

دانشگاه تربیت مدرس

مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس

دوره : دکتری

رشته : سیاستگذاری علم و فناوری



دانشکده علوم انسانی

مصوب جلسه مورخ ۸۶/۶/۱۳ شورای دانشگاه

این برنامه براساس مصوبه جلسه ۶۳۱ مورخ ۸۶/۲/۲۹ شورای عالی برنامه ریزی مبنی بر ضرورت ایجاد رشته سیاستگذاری علم و فناوری در مقطع دکتری در دانشگاه تربیت مدرس و مطابق مواد آیین نامه واگذاری اختیار برنامه ریزی درسی به دانشگاهها توسط اعضای هیأت علمی گروه مدیریت فناوری اطلاعات دانشکده علوم انسانی تهیه و تنظیم و در جلسه ۸۶/۶/۱۳ شورای دانشگاه به تصویب رسید.

مصوبه شورای دانشگاه مورخ ۸۴/۶/۱۳ در خصوص برنامه درسی
رشته سیاستگذاری علم و فناوری در مقطع دکتری

برنامه درسی رشته سیاستگذاری علم و فناوری در دوره دکتری که توسط هیات علمی گروه آموزشی مدیریت فناوری اطلاعات دانشکده علوم انسانی تهیه و تدوین شده بود با اکثریت آراء به تصویب رسید.
این برنامه از تاریخ تصویب لازم الاجرا است.*
* هر تغییر در برنامه مجاز نیست مگر آن که به تصویب شورای دانشگاه برسد.

رای صادره جلسه مورخ ۸۴/۶/۱۳ شورای دانشگاه در مورد برنامه درسی رشته سیاستگذاری علم و فناوری در دوره دکتری صحیح است. به واحدهای ذی ربط ابلاغ شود.

رئیس دانشگاه

ش.و



دانشگاه تربیت مدرس



فصل اول: مشخصات دوره دکتری سیاستگذاری علم و فناوری

۱-۱- تعریف و هدف دوره

علم و فناوری تأثیرات دامنه‌داری بر فرهنگ، ارزشها، توزیع ثروت و قدرت، حکومتگری دمکراتیک، و بهبود شرایط زیست شهروندان بر جای می‌گذارند. این عوامل نیز به نوبه خود بر نحوه شکل‌گیری تحولات علمی و فناورانه در جامعه اثر می‌کنند. بخش عمده محتوای هر دوره دانشگاهی در خصوص سیاستگذاری علمی و فناورانه از یکسو ناظر به تأثیراتی است که علم و فناوری در جهان پیرامون بوجود می‌آورند و از سوی دیگر به تحولاتی توجه دارد که تحت تأثیر عوامل تاریخی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی در علم و فناوری پدید می‌آید.

رشته سیاستگذاری علمی و فناوری یک قلمرو تخصصی نسبتاً جدیدالتأسیس است که در آن با بهره‌گیری از دستاوردهای علوم مختلف طبیعی، زیستی، انسانی و اجتماعی، به منظور تربیت متخصصین مدد گرفته می‌شود که توانایی نظری و تجربی لازم برای ارئه دیدگاههای راهبردی در حوزه سیاستگذاری علمی و فناوری برخوردار شوند.

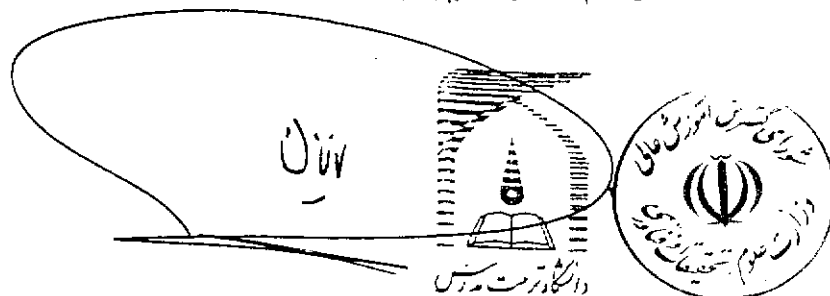
دوره دکتری سیاستگذاری علم و فناوری مجموعه ای هماهنگ از فعالیت های علمی و تحقیقی است که با اهداف مشروحه زیر تهیه و تدوین گردیده است.

- الف - توسعه مطالعات علم و فناوری و گسترش نظریه پردازی مبتنی بر نیازهای ملی
- ب- گسترش رویکرد میان رشته ای برای درک مسائل و مشکلات علمی و فناوری
- ج - توسعه منابع انسانی که توانایی ارائه دیدگاههای راهبردی در حوزه مدیریت و سیاستگذاری علم و فناوری را داشته باشند.
- د- تهیه متون تحقیقاتی ، نوآوری ، کمک به بهبود سیاستگذاری علم و فناوری

انتظار از دانش آموختگان دوره دکتری سیاستگذاری علوم و فناوری:

۱. با شناخت عمیق از فلسفه و تاریخ علم و فناوری به تجزیه و تحلیل نقش و آثار آنها بر تغییرات و تحولات زندگی انسانها بپردازند.

۲. با آگاهی از تئوری‌ها و رویکردهای علمی در زمینه های اقتصاد، علوم اجتماعی و سیاسی به بررسی ابعاد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی علم و فناوری بپردازند.



۳. با آموختن روش تحقیق و پژوهش، تحقیقات مؤثری در حوزه مسائل علمی و فناورانه کشور انجام دهند.

۴. با افزایش قابلیت تحلیل‌گری و حل مسأله، به بررسی مشکلات کلان کشور در زمینه توسعه علوم و فناوری پرداخته و راه‌حل‌های اساسی و کارآمد در جهت حل مشکلات ارائه دهند.

۵. با کسب قابلیت‌های فردی مانند ارتباطات، کار تیمی، مهارت‌های برنامه‌ریزی و مدیریت و غیره و نیز با تکیه بر دانش کسب شده، هدایت برنامه‌های کلان ملی در زمینه توسعه علوم و فناوری را در عمل بر عهده گیرند.

اکتساب مجموعه توانمندی‌های فوق، فارغ‌التحصیلان این دوره را قادر می‌سازد تا در یکی از موقعیت‌های زیرنیز نقش مؤثری ایفا نموده و خدمات ارزشمندی را به کشور در زمینه توسعه علوم و فناوری ارائه دهند:

۱. ارائه مشاوره‌های علمی و کارشناسی به مدیران ارشد کشور جهت اتخاذ تصمیم‌های هماهنگ و مؤثر در زمینه توسعه علوم و فناوری

۲. سیاست‌گذاری و تدوین استراتژی در حوزه‌های مختلف علم و فناوری

۳. انجام پروژه‌های پژوهشی در راستای حل مشکلات کلان کشور

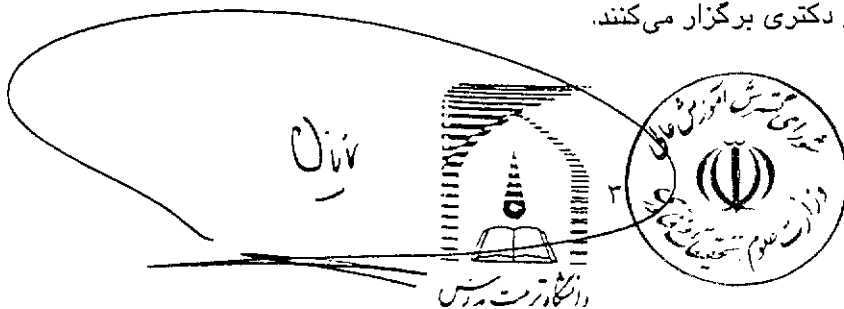
۴. مدیریت مؤثر در موقعیت‌های تصمیم‌گیری کلان کشور

۵. اشتغال به تدریس در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور به منظور تربیت نسل آینده مدیران و سیاست‌گذاران ارشد کشور در حوزه علم و فناوری

۲-۱- سابقه دوره در جهان و ایران

آگاهی نسبت به اهمیت علم و فناوری از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، باعث شد که از حدود سال ۱۹۷۰ اولین فعالیت‌های تحقیقاتی، سمینارها و ارائه واحدهای درسی در حوزه سیاست‌گذاری علوم و فناوری در دانشگاه‌های معتبر آمریکا آغاز شود. پس از مدت کوتاهی، دوره‌های آموزشی رسمی در این زمینه در سطح فوق لیسانس و دکتری در آمریکا و سپس در سایر کشورهای دنیا تدوین و اجرا شدند.

به عنوان مثال دانشگاه‌هایی همچون Virginia Tech, Harvard, MIT در آمریکا و Manchester در انگلستان از قدیمی‌ترین دانشگاه‌هایی هستند که این دوره را از حدود ۲۵ سال قبل در سطوح فوق لیسانس و دکتری برگزار می‌کنند.



این دوره‌های آموزشی شامل حوزه‌های آکادمیک و بین رشته‌ای متنوع و گوناگونی است که تحت عناوینی چون سیاستگذاری علم (Science Policy)، سیاستگذاری فناوری (Technology Policy)، سیاستگذاری علم و فناوری (Science and Technology Policy [STP]) و مهندسی و سیاستگذاری عمومی (Engineering and Public Policy)، مطالعات علم و فناوری (Science and Technology Studies [STS]) و یا عناوین مشابه دیگر در دانشگاه‌های مهم جهان برگزار می‌شود.

در کشور ایران، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف خرداد ماه ۱۳۸۴ اقدام به پذیرش دانشجوی دکتری سیاستگذاری علم و تکنولوژی کرده است.

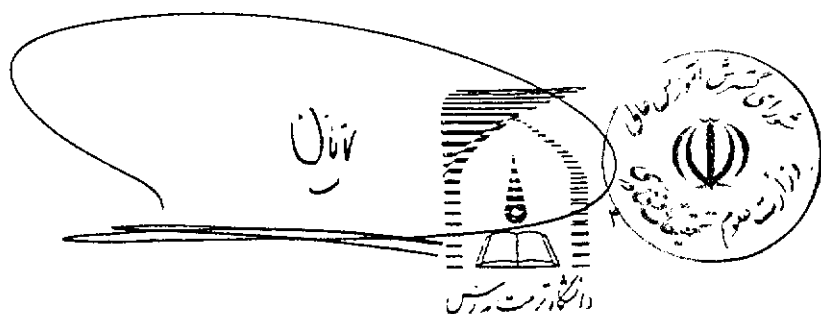
۱-۳- توان تخصصی دانشگاه تربیت مدرس در برگزاری رشته سیاستگذاری علم و فناوری سیاستگذاری علم و فناوری بین رشته‌ای است. دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه تحصیلات تکمیلی و دانشکده علوم انسانی این دانشگاه دارای رشته‌های مختلف مدیریت، مدیریت فناوری اطلاعات، جامعه‌شناسی، حقوق، اقتصاد، فلسفه و حکمت، منطق و سایر رشته‌های مرتبط با رشته سیاستگذاری علم و فناوری را دارا می‌باشد. علاوه بر این دانشگاه تربیت مدرس دارای دانشکده‌های علوم پایه، فنی مهندسی، کشاورزی، هنر و دانشکده علوم پایه پزشکی می‌باشد. همچنین از اساتید متخصص مرکز تحقیقات علمی کشور و دیگر دانشگاه‌های کشور نیز می‌توان در این زمینه استفاده کرد. لذا اساتید متخصص این رشته در دانشگاه و کشور وجود دارد.

در صورت لزوم استفاده از اعضاء هیأت علمی متخصص خارج از کشور به صورت سمیناری (Modular) نیز وجود دارد. همچنین دانشجویان دوره می‌توانند از فرصت مطالعاتی استفاده نمایند.

۲- طول دوره و شکل نظام

متخصصان رشته سیاستگذاری علمی و فناوری از میان فارغ‌التحصیلان رشته کارشناسی ارشد در رشته‌های علوم پایه، مهندسی، علوم پزشکی و زیستی، و علوم اجتماعی و انسانی برگزیده می‌شوند.

دوره دکتری سیاستگذاری علم و فناوری مشتمل بر دروس نظری، رساله تحقیقاتی و فرصت مطالعاتی است.



دوره تحصیل در این رشته حداقل چهار سال است. در دو سال نخستین مباحث مبسوطی در قلمروهایی نظیر مدیریت، اقتصاد، حقوق، فلسفه علم و فناوری، نظریه‌های سیاسی و اجتماعی، مطالعات فرهنگی، آینده‌نگری، و تحلیل و تدوین سیاست‌های علمی و فناورانه، در قالب یک مجموعه هماهنگ به دانشجویان آموزش داده می‌شود و مورد ارزیابی جامع قرار می‌گیرند. سپس، دانشجویان به تناسب علائق و معرفت‌های پیشینی خود، به صورت متمرکز به تحقیق و تحریر رساله دکتری در یک موضوع خاص مرتبط با یکی از مباحث سیاستگذاری علم و فناوری می‌پردازند.

شروع مرحله تحقیق تخصصی بر روی رساله دکتری منوط به موفقیت در ارزیابی جامع است.

۳- تعداد و نوع واحدهای درسی

تعداد واحدهای درسی در دوره دو ساله اولیه آمادگی برای تحریر رساله ۱۸ واحد است. از این شماره، ۱۲ واحد الزامی، و ۶ واحد اختیاری است. رساله دکتری نیز معادل ۱۸ واحد به شمار می‌آید. دروس ارائه شده در این دوره عمدتاً نظری- کاربردی به شمار می‌آیند. از آنجا که داوطلبان پذیرفته شده در این دوره فارغ‌التحصیلان رشته‌های مختلف هستند، به منظور ایجاد همترازی نسبی در میان پذیرفته‌شدگان، شماری از دروس نیز به صورت کمبود در نظر گرفته شده‌اند که بر اساس تشخیص شورای تخصصی دوره، ممکن است برخی از داوطلبان به گذراندن شماری از آنها ملزم شوند.

۱۲ واحد

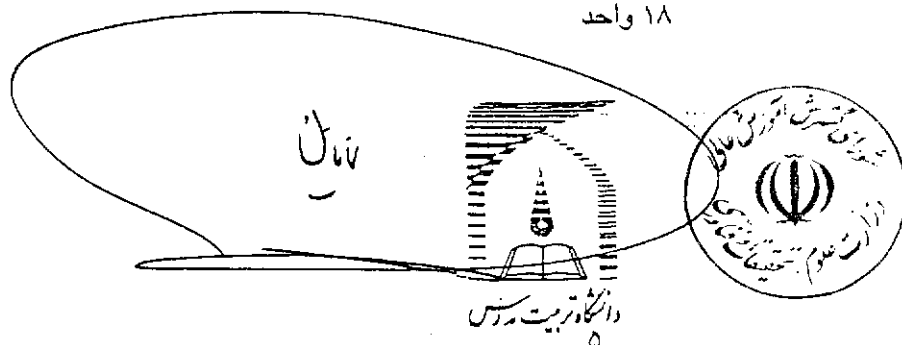
۱- دروس الزامی

۶ واحد

۲- دروس انتخابی

۱۸ واحد

۳- پایان نامه



۴- شرایط پذیرش

دانشجویان ورودی به این دوره از میان فارغ التحصیلان کارشناسی ارشد زبده رشته‌های مختلف با شرایط ذیل پذیرفته خواهند شد:

الف- داشتن شرایط عمومی ورود به آموزش عالی در مقطع دکتری

ب- داشتن حداقل گواهینامه کارشناسی ارشد مورد تأیید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.

ج- قبولی در آزمون کتبی ورودی

د- مصاحبه علمی از قبول شدگان آزمون های کتبی

ه- داشتن حداقل معدل ۱۵ از ۲۰ یا معادل آن در دوره کارشناسی ارشد

و- احراز حداقل نمره آزمون زبان عمومی

۵- مواد و ضرائب امتحانی در آزمون ورودی کتبی

نام درس	ضریب
تئوریهای سازمان و مدیریت	۳
زبان تخصصی	۴
آمار و روش تحقیق	۳
اقتصاد (خرده، کلان، توسعه)	۳



فصل دوم: برنامه آموزشی دوره

در جداول ذیل عناوین دروس کمبود (پیش نیاز)، دروس الزامی، دروس انتخابی دوره دکتری سیاستگذاران علم و فناوری درج شده است.

۱-۱- دروس کمبود (پیش نیاز)

نظر به اینکه دانشجویان از رشته‌های مختلف وارد این دوره می‌شوند، به منظور همتراز کردن معلومات آنها، دانشجویان متناسب با پیشینه تحصیلی خود ملزم خواهند بود حداقل عواید واحد تا حد اکثر ۱۰ واحد دروس کمبود (پیش نیاز) را از میان دروس جدول شماره (۱) با نظر شورای تخصصی دوره بگذرانند:

جدول (۱): دروس کمبود (پیش نیاز)

ردیف	نام درس	تعداد ساعت	تعداد واحد
۱	تئوریهای سازمان و مدیریت	۳۴	۲
۲	مبانی نظری و عملی اقتصاد (خرد، کلان و توسعه)	۳۴	۲
۳	تحلیل آماری	۳۴	۲
۴	روش تحقیق	۳۴	۲
۵	فناوری اطلاعات و دانش	۳۴	۲
۶	خط مشی گذاری عمومی	۳۴	۲
۷	مدیریت رفتار سازمانی پیشرفته	۳۴	۲



۲-۲- دروس الزامی

دروس اصلی دوره دکترای سیاستگذاری علم و فناوری شامل ۱۲ واحد به شرح جدول (۲) است که کلیه دانشجویان ملزم به گذراندن آنها می‌باشند.

جدول (۲): دروس الزامی

ردیف	نام درس	تعداد ساعت	تعداد واحد
۱	علم، فناوری و جامعه	۳۴	۲
۲	فلسفه علم و فناوری	۳۴	۲
۲	مدیریت استراتژیک علم و فناوری	۳۴	۲
۴	روش تحقیق در سیاستگذاری علم و فناوری	۳۴	۲
۵	نظام نوآوری و توسعه فناوری	۳۴	۲
۶	مدل های سیاستگذاری علم و فناوری	۳۴	۲

۲-۳- دروس انتخابی

واحدهای درسی انتخابی در راستای موضوع رساله دکتری دانشجویان از بین دروس جدول شماره (۳) و از سوی استاد راهنما تنظیم می‌شود و به تصویب شورای گروه می‌رسد. هر دانشجوی پس از گذراندن دروس الزامی و انتخابی تخصصی موضوع تحقیق ممکن است بر حسب نیاز و توصیه استاد راهنما در یک یا چند درس حاضر شده و مطالبی را در رابطه با موضوع رساله خود فراگیرد. این دروس به صورت فوق برنامه بوده و بدون احتساب واحد خواهند بود.



جدول (۳): دروس انتخابی

ردیف	نام درس	تعداد ساعت	تعداد واحد
۱	مباحث منتخب در سیاستگذاری علم و فناوری	۳۴	۲
۲	قلمرو های جدید در علم، فناوری	۳۴	۲
۳	مبانی حقوقی علم و فناوری	۳۴	۲
۴	مسائل اخلاقی در حوزه علم و فناوری	۳۴	۲
۵	نهادهای مؤثر در توسعه علم و فناوری	۳۴	۲
۶	انتقال علم و فناوری	۳۴	۲
۷	نظریه های سیستمی سیاستگذاری علم و فناوری	۳۴	۲
۸	مدیریت دانش و فناوری اطلاعات	۳۴	۲
۹	اقتصاد نوآوری و تحولات فناورانه	۳۴	۲
۱۰	ارزیابی سرمایه گذاری و مدیریت ریسک فناوری	۳۴	۲
۱۱	شاخص های علم و فناوری	۳۴	۲

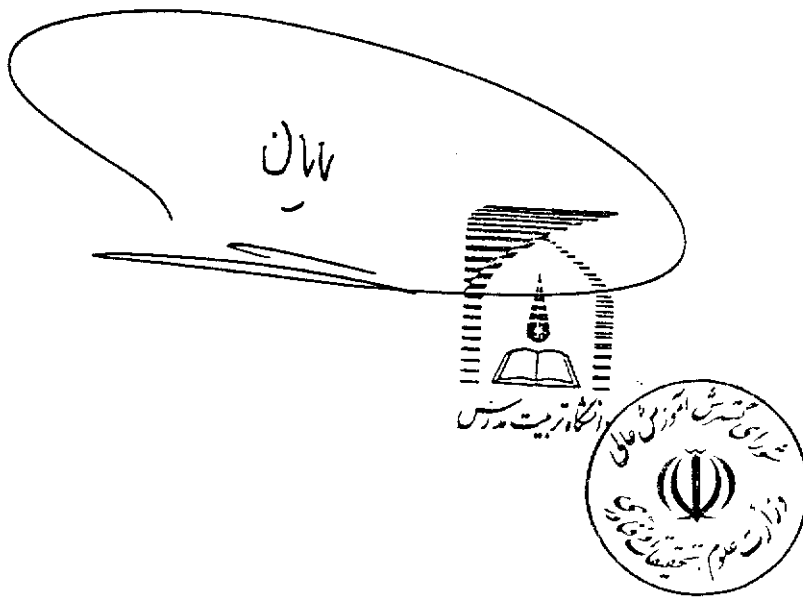


فصل سوم: سرفصل دروس

الف-سرفصل دروس الزامی

ب-سرفصل دروس اختیاری

ب-سرفصل دروس کمبود (پیش نیاز)



الف-سرفصل دروس الزامی

علم، فناوری و جامعه

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و کاربردی

هدف:

علم و فناوری جدید از تأثیرات گسترده‌ای بر همه جنبه‌های زندگی انسانها و دیگر ساکنان سیاره زمین برخوردارند. هر نوع تصمیم‌گیری در قبال سیاستهای علمی و فناورانه می‌باید با توجه به این تأثیرات صورت پذیرد در این درس دانشجویان با بررسی نقش جامعه‌شناسی علم و فناوری به شیوه‌های نقادانه، مسائل متنوعی از رهگذر نقش‌آفرینی روزمره علم و فناوری در اجزاء گوناگون زندگی مدرن پدید مورد بررسی قرار می‌دهند و نیز با ابزار تحلیلی مناسبی برای ارزیابی و یافتن راه‌حل برای این مسائل آشنا می‌شوند.

سرفصل درس

علم، فناوری و فرهنگ

علم، فناوری و سیاست

علم، فناوری و تحولات اجتماعی

علم، فناوری، تبلیغات و رسانه‌های عمومی

علم، فناوری و منتقدان آن

علم، فناوری و روندهای بین‌المللی



علم، فناوری و سیاستگذاری علمی و فناورانه

: علم، فناوری و مسئولیت‌پذیری

رویکردها، روش‌ها، گرایش‌های تحلیل در مطالعات اجتماعی علم و فناوری

رویکرد برون‌گرا در جامعه‌شناسی علم

- نقش فرهنگ، ارزشها و دین در شکل‌دهی صورت و محتوای علم و فناوری

- نقش تحولات و متغیرهای اقتصادی کلایی شدن معرفت و دانش

- نقش ساختارها و عوامل سیاسی، دانش و قدرت

- ویژگی‌های جامعه‌شناختی مشاغل و حرفه‌های علمی و تکنولوژیکی

رویکرد درون‌گرا در جامعه‌شناسی علم

- جامعه‌شناسی دانشمندان و فناوران

- جامعه‌شناسی اجتماعات علمی

- جامعه‌شناسی معرفت علمی

رویکردهای زیباشناختی در مطالعات اجتماعی علم

رویکردهای مردم‌شناختی در مطالعات اجتماعی علم، معرفت و فناوری قومی

- رابطه فناوری و جامعه

- جبرگرایی تکنولوژیک

- شکل‌گیری اجتماعی فناوری

- ساختمان اجتماعی فناوری (SCOT)

- مسائل اجتماعی (جنسی نژادی، قومی، طبقاتی و ...) در علم و فناوری

روندهای شاخص‌ها (مفاهیم/ تعاریف/ طبقه‌بندیها/ معرفی راهنماهای بین‌المللی)

برخی از منابع:

C. Boyle, *People, Science and Technology*, Wheat sheaf, 1984.

D. Machenzi, *Inventing Accuracy: A Historical Sociology of Nuclear Missile Guidance*, MIT Press, 1990.

Kraft & Vig (Eds.), *Technology and Politics*, Duke University Press, 1990.

Rene Schomberg, *Science, Politics, and Morality*, Kluwer Academic, 1991.

Robin Clarke, *Science and Technology in the World Development*, Oxford University Press, 1985.

Richard Scolve, *Democracy and Technology*, 1995.

Susan Cozzens and Thomas Gieryn (Eds.), *Theories of Science in Society*, Indiana University Press, 1990.

S.J. Doorman (Ed.), *Images of Science: Scientific Practice and the Public*, 1989.

John Passmore, *Science and Its Critics*, Duckworth, 1978.

Rachel Carson, *Silent Spring*, Boston: Houghton, Mifflin, 1962.

Noretta Koertge (Ed.), *A House Built on Sand: Exposing Postmodernist Myths About Science*, OUP, 1998.

Steve Fuller, *The Governance of Science: Ideology and the Future of the Open Society*, Open University Press, 2000.

W. Grove, *In Defence of Science: Science, Technology and Politics in Modern Society*, University of Toronto Press, 1989.

Tome Sorell, *Scientism*, Routledge, 1991.

William Lawrence, *Modern Science and Human Values*, OUP, 1985.

D. Hess, *Science Studies: An Advanced Introduction*, New York University Press, 1997.



- J. Golinski, *Making Natural Knowledge: Constructivism and the History of Science*, Cambridge University Press, 1998.
- A. Webster, *Science. Technology and Society*, Macmillan, 1991.
- S. Jasanoff, et. Al. (Eds.) *Handbook of Science and Technology Studies*, Sage, 1995.
- Hughes and T. Pinch (Eds.), *The Social Construction of Technological Systems*, MIT Press, 1987.
- M. Hollis and S. Lukes (Eds.), *Rationality and Relativism*, Routledge, 1982.
- A. Pickering (Ed.), *Science as Practice and Culture*, University of Chicago Press, 1992.
- J. Law (Eds.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, Routledge 1991.
- Barry Barnes, David Bloor, and John Henry, *Scientific Knowledge : A Sociological Analysis*, University of Chicago Press, 1996.
- Helen Longino, *Science as Social Knowledge*, Princeton University Press, 1990.
- Paul Feyerabend, *Science in a Free Society*, Verso, 1978.
- B. Latour & S. Woolgar, *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*, Sage, 1979.



فلسفه علم و فناوری

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و کاربردی

هدف:

تحقیق درباره چیستی علم و فناوری، بررسی مکاتب مختلف فلسفه علم و فناوری، پژوهش در روش‌شناسی علوم و فناوریهای مختلف در تراز معرفت‌های مرتبه دوم، و کاوش در برخی مسائل نظری/ معرفت‌شناسانه تخصصی در قلمرو علم و فناوری اهداف اصلی این درس را تشکیل می‌دهند.

سرفصل درس:

چیستی علم، فناوری و مهندسی

فلسفه‌های تجویزی علم

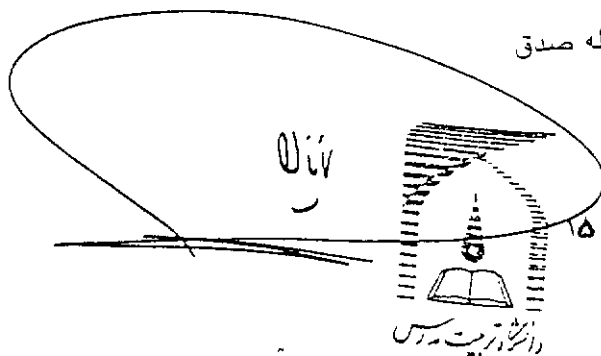
فلسفه علم: چرخش‌های تاریخی و جامعه‌شناسانه

فلسفه‌های توصیفی علم

معرفت‌شناسی تطوری

تجربه سامان یافته و بهره‌های معرفتی آن

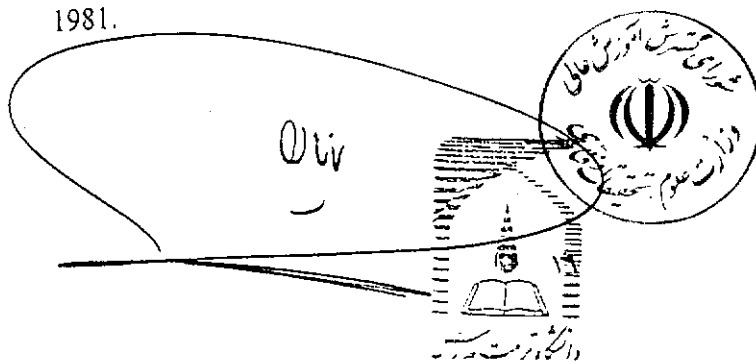
رنالیسم و ضد رنالیسم، بهترین تبیین، و مساله صدق



فلسفه‌ها و روش‌شناسیهای فناوری: اهداف و چشم اندازها
شان معرفت‌شناسانه بر ساخته‌های تکنولوژیک
پیشرفت تکنولوژیک: جنبه‌های فلسفی و تاریخی
تبیینهای تکنولوژیک

برخی از منابع و مأخذ:

- Alex Rosenberg, *Philosophy of Science: A Contemporary Introduction*, Routledge, 2000.
- B. Boyd, P. Gasper, and J. D. Trout, *The Philosophy of Science*, MIT Press, 1991.
- Jarrett Leplin (Ed.) *Scientific Realism, Realism*, University of California Press, 1984.
- Wesley Salmon and Philip Kitcher (Eds.) *Scientific Explanation*, University of Minnesota Press, 1989.
- David Collin ridge, *The Social Control of Technology*, The Open University Press, 1980.
- Robert Scharff and Val Dusek, *Philosophy of Technology: The Technological Condition*, Blackwell Publishing, 2003.
- Mary Tiles and Hans Oberdick, *Living in a Technological Culture*, Routledge, 1995.
- Franklin Long and Alexander Oleson (Eds.), *Appropriate Technology and Social Values: A Critical Appraisal*, Ballinger Publishing Company, 1980.
- Friedrich Rapp, *Analytical Philosophy of Technology*, D. Reidel Publishing Company, 1981.



Paul Durbin (Ed.), *Technology and the Contemporary Life*, D. Reidel Publishing Co. 1988.

Harry Collins and Trevor Pinch, *The Golem at Large: What you should know about technology*, Cambridge University Press, 1998.

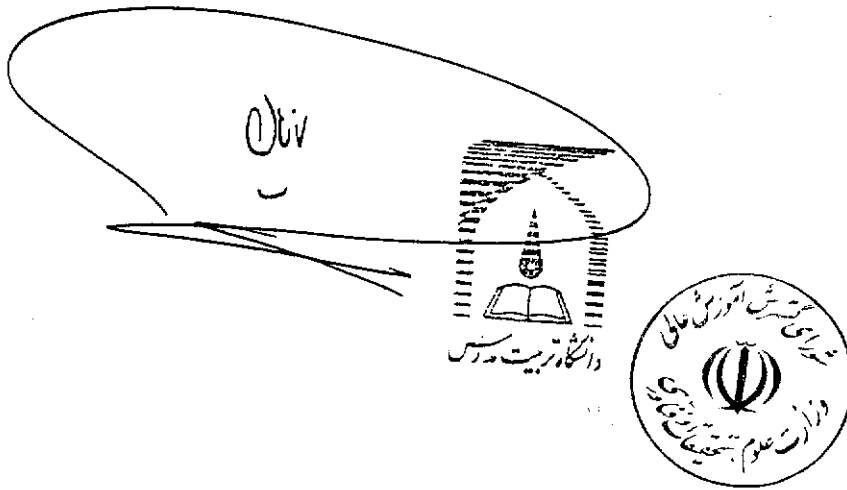
Joseph Agassi, *Technology*, D. Reidel Publishing Co. 1985.

Stephen Toulmin, *Cosmopolis*, Free Press, 1990.

Mitchman Carl and Robert Mackey, *Philosophy of Technology: Readings in the Philosophical Problems of Technology*, Free Press, 1972.

Larry Bucciarelli, *Designing Engineering*, MIT Press, 1996.

Walter Vincenti, *What Engineers Know and How They Know It?* John Hopkins Press, 1990.



مدیریت استراتژیک علم و فناوری

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و کاربردی

هدف: آشنایی با دیدگاهها، نظریات و رویکردهای مطرح در حوزه علم و فناوری با تمرکز بر مدیریت استراتژیک توسعه در این زمینه

عناوین:

- تعاریف و مفاهیم مدیریت استراتژیک علم و فناوری
- بررسی نقش نهادهای عمومی (دولت، شرکت ها، دانشگاهها و ...) در فرآیند توسعه علم و فناوری
- بررسی استراتژیها و سیاستهای علم و فناوری در کشورهای مختلف (منتخب)
- چالشها و فرصتهای مناطق صنعتی
- بررسی استراتژیهای خوشه های علم و فناوری
- بررسی مهمترین چالشها و فرصتهای کشور در توسعه علم و فناوری یا رویکرد مدیریت استراتژیک
- سیاستهای علم و فناوری در جامعه مبتنی بر دانش
- توسعه پایدار؛ مفاهیم و استراتژیها در پیشبرد تحقیق و توسعه (R&D)



منابع:

- Brownlie, D. T., the Strategic Management of Technology A New Wave of Market-Led pragmatism or a Return to product orientation? European Journal of Marketing, Vol. 23, No. 9, 1987, PP.

- Liyanage, S. P. and Patrick, S.; Technology and Innovation Management Learning in the Knowledge Economy. A Techno-Managerial Approach, Journal of Management Development, Vol. 22, No, 7, 2003, PP. 579-602.
- JU, T. L., Chen, S.H., Li, C.Y., and Lee, T. S., A Strategic Contingency Model for Technology Alliance, Industrial Management & Data Systems, Vol. 105, No. 5. 2005, PP: 623-644.
- Chanaron, J.J., and Jolly, D.; Technological Management: Expanding the Perspective of Management of Technology, Management Decision, Vol. 37, No. 8, 1999, PP. 613-621.
- Umpleby, S. A., What I Learned from Heinz Von Foerster about the Construction of Science, Vol. 34, No. ½, 2005, PP. 278-294.
- Tany, H., and K. Yeo., Technology, Entrepren and National Development, Lesson from Singapore, International Journal of Technology Management, 10, 718, 1995, PP. 797-814.
- Dodgson, M., Technological Collaboration in Industry: Strategy, Policy and Internationalization of Innovation, London, Routledge, 1993.



روش تحقیق در سیاستگذاری علم و فناوری

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و کاربردی

هدف:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با روش تحقیق در حوزه علوم انسانی به طور عام و روش تحقیق در سیاستگذاری علم و فناوری به طور خاص می‌باشد. در این درس دانشجویان روش‌های حل مسأله، تدوین طرح تحقیق و مهارت‌های مورد نیاز برای پژوهش را فرا می‌گیرند. این درس پیش‌نیاز پایان نامه خواهد بود و در این درس دانشجویان چگونگی برخورد با موضوع پایان‌نامه و شروع پژوهش در موضوع مورد نظر و نگارش پایان نامه تحصیلی را فرا خواهند گرفت.

سرفصل درس:

- زمینه‌های فلسفی روش تحقیق
- روش‌شناسی پژوهش در سیاستگذاری علم و فناوری
- تدوین طرح تحقیق
- اندازه‌گیری قابلیت اطمینان و اعتبارسنجی نتایج پژوهش
- مدیریت و اجرای پژوهش
- تخمین فرضیه و آزمون آن
- روش‌های آماری در تحلیل اطلاعات
- روش‌های تحلیل کمی و کیفی
- بررسی مطالعات موردی و سمینار



نظام نوآوری و توسعه فناوری

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - کاربردی

هدف:

تحلیل ماهیت نوآوری، و ارزیابی نقادانه نحوه تاثیر تحولات فناورانه متکی به نوآوری بر اقتصاد، و چگونگی تاثیر سیاستهای اقتصادی و تصمیمات مدیریتی بر مسیر تحولات فناورانه از جمله اهداف اصلی این درس است.

سرفصل درس:

- نوآوری: تاریخچه، تیپ‌شناسی، مشخصه‌ها و الگوها
- نوآوری فناورانه و مزیت نسبی بین‌المللی
- نقش تحقیقات، توسعه و نوآوری در بهره‌وری و رشد اقتصادی و تاثیر نیروهای اقتصادی بر نوآوری فناورانه
- نقش سیاستگذاری علمی و فناورانه دولت در تسریع فرآیند نوآوری
- محرکهای موثر در سرمایه‌گذاری برای نوآوری
- سرمایه اجتماعی: یک عامل کلیدی در نوآوری
- نظریه‌های تصمیم‌گیری و نقش آنها در نوآوری فناورانه: آینده‌نگری، عدم تعیین، و ریسک
- سازماندهی، نهادینه کردن و مدیریت نوآوری
- تحلیل، ابداع و اشاعه تکنولوژیهای جدید



• فناوریهای نو و محیط زیست طبیعی و اجتماعی

• مطالعات موردی

برخی از منابع و مآخذ

David Collingidge, "Incremental Decision Making in Technological Innovation: What Role for Science?," *Science, Technology & Human Values*, 14(2): 141-162.

Tom Kiely, "Innovation Congregations," *Technology Review*, 97 (3), April: 53-60

Patrick Hamlett, *Understanding Technological Politics: A Decision Making Approach*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1992.

Stephen Baron, et.al. (Eds.), *Social Capital: Critical Perspectives*, Oxford. University Press, 2000.

L.M. Branscomb & J.H. Keller (eds.), *Inversting in Innovation: Creating a Research and Innovation Policy That Works*, MIT Press, 1997.

Lewis Branscomb, "Managing Science-based Industrial Innovation," *Unesco Courier*, 1999.

L. Rotherham, *Research and Innovation: A Record of Wolfson Technological Projects Scheme 1968-1981*, Clarendon Press, Oxford, 1984.

P.S. Jhonson, *The Economics of Invention and Innovation: With a Case Study of the Development of the Hovercraft*, Martin Robertson Publishers, 1975.

Joao Carlos Ferraz, Howard Rush, and Ian Miles, *Development, Technology and Flexibility: Brazil Faces the Industrial Divide*, Routledge, 1992.

Edmund Byrne and Joseph Pitt (Eds.), *Technological Transformation: Contextual and Conceptual Implications*, Kluwer Academic Publishers, 1989



Mark Amsler (Ed.), The Language of Creativity: Models, Problem-Solving, Discourse, University of Delaware Press, 1986.

Harry Jones and Brian Twiss, Forecasting Technology for Planning Decisions, Macmillan, 1978.

Arnold Pacey, The Maze of Ingenuity: Ideas and Ideals in the Development of Technology, The MIT Press, 1992.

David Newton et.al. (Eds.), The Inventor's Guide: How to Protect and Profit from Your Idea, Gower, 1997, 0566079941.

K. Desmond, Harwin Chronology of Inventions, Innovations, Discoveries. Constable, London, 1987.

S.W. Samuels, "The Uncertainty Factor," Annals of the New York Academy of Sciences, 1981, Vol. 363, 271.

A. Tversky and D. Kahneman, "Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases," Science, Vol. 185, pp. 1124-1131.

A. Tversky and D. Kahneman, "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice," Science, Vol. 211453.

J.S. Coles, Technological Innovations in the 1980s. Prentice Hall, 1984.

G. Grossman and E. Helpman, Innovation and Growth in the Global Economy, MIT Press, 1991.

E. von Hippel, The Sources of Innovation, Oxford University Press, 1988.

R.C. Parker, The Management of Innovation, John Wiley, 1982.



مدلهای سیاستگذاری علم و فناوری

تعداد واحد: ۲

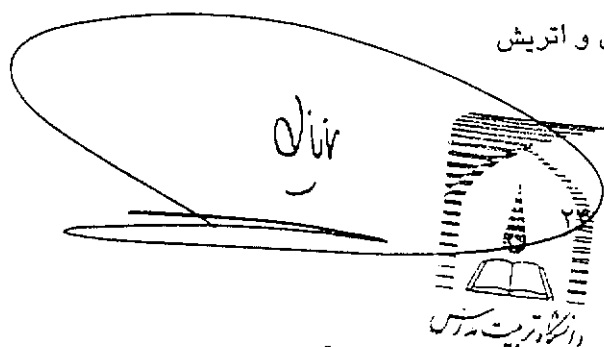
نوع واحد: نظری - کاربردی

هدف:

در این درس به دنبال مباحثی در خصوص چیستی، ضرورت و تاریخچه رشته سیاستگذاری علم و فناوری، مدل‌های گوناگونی که برای ترویج سیاستهای علمی و فناورانه در کشورهای مختلف به کار گرفته شده‌اند با این هدف مورد ارزیابی نقادانه قرار خواهد گرفت که امکانات تازه برای ایجاد ارتباط مستحکمتر میان سه قلمرو معرفت، تجربه، و عمل در حوزه سیاستگذاری علمی و فناورانه بهتر شناخته شود و زمینه برای شناسایی و تکمیل مدل‌های مناسب برای شرایط بومی کشور فراهم شود.

سرفصل دروس:

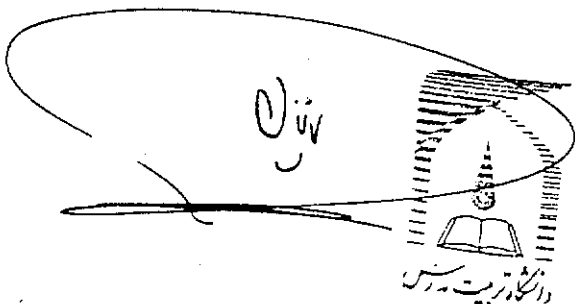
- تاریخچه پیدایش رشته سیاستگذاری علم و فناوری
- سیاستگذاری علم و فناوری در آمریکا
- سیاستگذاری علم و فناوری در انگلستان
- سیاستگذاری علم و فناوری در آلمان و اتریش



- سیاستگذاری علم و فناوری در فرانسه و بلژیک
- سیاستگذاری علم و فناوری در کره جنوبی و تایوان
- سیاستگذاری علم و فناوری در ژاپن
- سیاستگذاری علم و فناوری در استرالیا، کانادا و زلاندنو
- سیاستگذاری علم و فناوری در روسیه
- سیاستگذاری علم و فناوری در چین
- سیاستگذاری علم و فناوری در هندوستان
- سیاستگذاری علم و فناوری در آفریقای جنوبی

برخی از منابع و مأخذ:

- J Ronayne, *Science in Government*, Edward Arnold publishers Ltd, 198.
- Tony Saich, *China's Science Policy in the 80s*, Manchester University Press, 1989.
- Peter Kneen, *Soviet Scientists and the States: An Examination of the Social and Political Aspects of Science in the USSR*, Macmillan, 1984.
- Martin Ince, *The Politics of British Science*, Wheatsheaf Books Ltd, 1986.
- Philip Gummett, *Scientists in Whitehall*, Manchester University Press, 1980.
- Michael Gibbons, Philip Gummett, and B.M. Udgaonkar (Eds.), *Science and Technology Policy in the 1980s and Beyond*, Longman, 1984.
- Harvey Brooks & Chester L Cooper (Eds.), *Science for Public Policy*, Pergamon Press, 1987.
- Stephen Roberts (Ed.), *Academic Research in the United Kingdom: Its Organization and Effectiveness*, Taylor Graham Publisher, 1984.



Irvin Asher, Alex Keynan, and Meir Zadok, *Strategies for the National Support of Basic Research: An International comparison*, The Israel Academy of Science and Humanities, 1995.

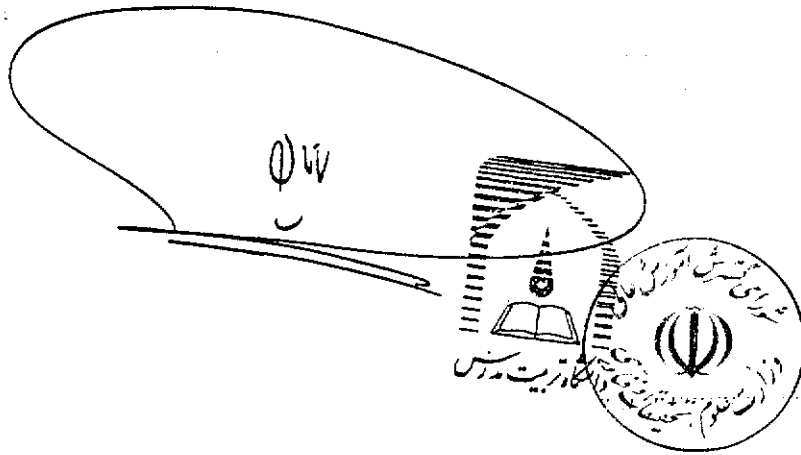
Maurice Goldsmith, *UK Science Policy: A Critical Review of Policies for Publicly Funded Research*, Longman, 1984.

C. A. Tisdell, *Science and Technology Policy: Priorities of Governments*, Chapman and Hall, 1981.

Tam Dalyell, *A Science Policy for Britain*, Longman, 1983.

D. S. Cardwell, *The Organization of Science in England*, Heinemann, 1980.

Spiegel-Rosing and Derek de Solla Price (Eds.), *Science, Technology and Society: A Cross Disciplinary Perspective*, Sage Publications, 1977.



ب-سرفصل دروس اختیاری

مباحث منتخب در سیاستگذاری علم و فناوری

تعداد واحد : ۲

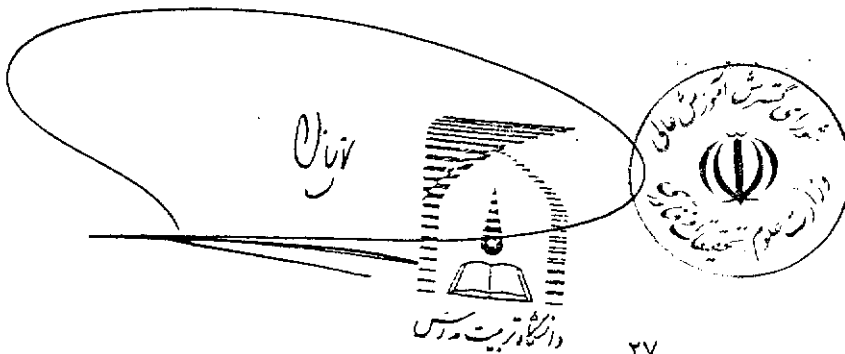
نوع درس: نظری و کاربردی

هدف :

در این درس تازه‌ترین موضوعات و مسائل تخصصی در حوزه‌های متنوع در سیاستگذاری علم و فناوری، به صورت نقادانه مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد. موضوعات مطروحه در سمینارهای این درس احياناً به صورت مستقیم به عناوین انتخاب شده برای رساله‌های دکتری مرتبط خواهند بود.

سرفصل درس :

سرفصلها با نظر مسئولان دوره گزینش می‌شوند. منابع بر اساس هر موضوع به وسیله مدرسان مدعو پیشنهاد می‌گردند.



قلمروهای جدید در علم و فناوری

تعداد واحد : ۲

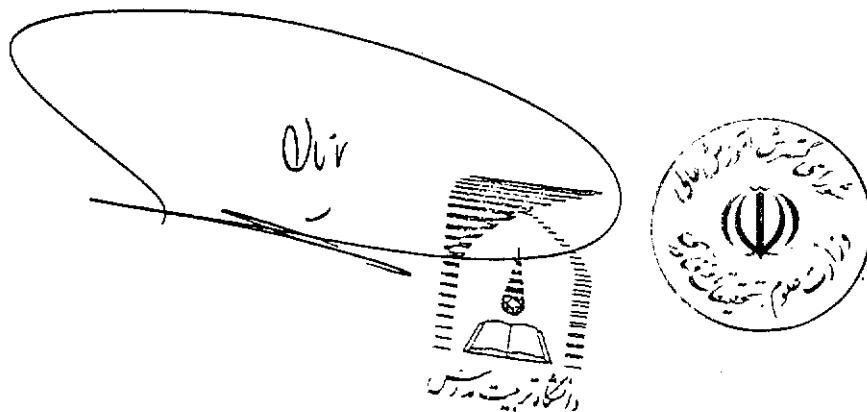
نوع درس: نظری و کاربردی

هدف :

هدف این درس آشنا ساختن دانشجویان با تازه‌ترین پیشرفتهای علمی و فناوریانه در قلمروهای مختلف به منظور ازدیاد توانایی معرفتی آنان برای تعامل با مباحث تخصصی مربوط به سیاستگذاری علم و فناوری است.

سرفصل درس :

در هر سمینار از یکی از متخصصین یک رشته علمی در حوزه علوم و فناوریهای زیستی، طبیعی و مهندسی، و اجتماعی و انسانی برای ارائه سخنرانی دعوت به عمل خواهد آمد.



مبانی حقوقی نوآوری و فناوری

تعداد واحد: ۲

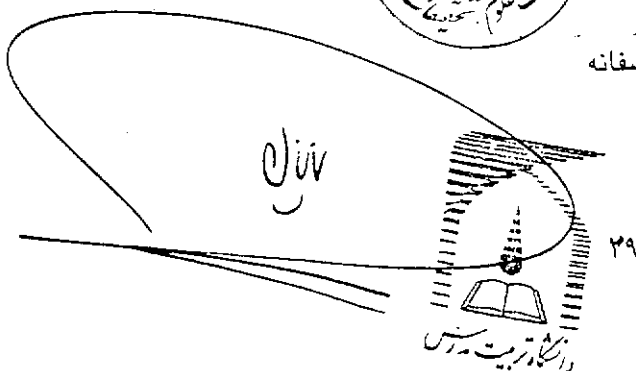
نوع واحد: نظری و کاربردی

هدف:

پیشرفت در قلمروهای علمی و فناوریانه در قرن بیست و یکم چنان پرشتاب است که محدوده‌های حقوقی موجود را پشت سر گذارده و نیاز مبرمی را به اتخاذ یک رویکرد بدیع به مباحث حقوقی مطرح ساخته است. در این درس تأثیر تحولات فناوریانه و علمی بر مسائل و نظریه‌های حقوقی و نقش مکانیزم‌های حقوقی بر چگونگی تطور علم و فناوری بررسی می‌شود.

سرفصل درس

- مالکیت معنوی: مسائل و قوانین
- مسائل حقوقی مربوط به انتقال فناوری
- ثبت اختراعات و اکتشافات
- شبکه اینترنت و مسائل حقوقی آن
- اسرار تجاری و صنعتی
- قوانین حقوقی ناظر بر رقابت غیر منصفانه



- قوانین حقوقی مربوط به محیط زیست
- بهداشت عمومی و مسائل حقوقی آن
- حقوق کار
- مسائل حقوقی ناظر بر فناوریهای زیستی
- مطالعات موردی

برخی از منابع و مأخذ:

Dan Johnston, *Design Protection: A Guide to the Law on Plagiarism for Manufacturers and Designers*, The Design Council, London, 1986, 0850721652.

H.I. Dutton, *The Patent System and Inventive Activity during the Industrial Revolution-1750-1852*, Manchester University Press, 1984, 0719009979.

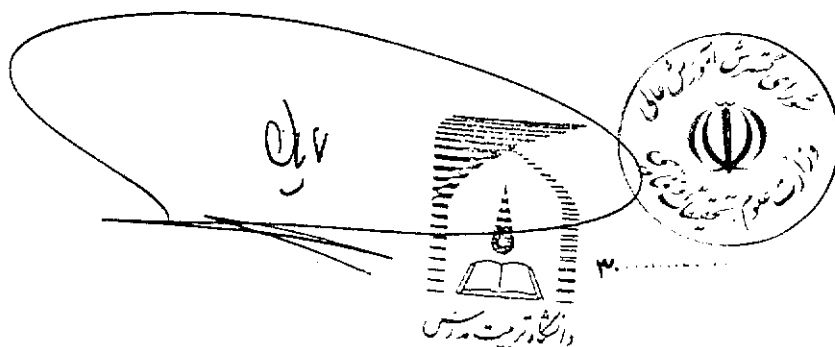
Hugh Brett and Lawrence Perry, *The Legal Protection of Computer Software*, ESC Publishing Limited, 1981, 0906214068.

Derrick Grover (Ed.), *The Protection of Computer Software: Its Technology and Applications*, Cambridge University Press, 1989, 0521353351.

David Newton et.al. (Eds.), *The Inventor's Guide: How to Protect and Profit from Your Idea*, Gower, 1997, 0566079941.

Lee Burgunder, *Legal Aspects of Managing Technology*, South-Western College Publications, 2nd Ed. 2000.

Sharon Black, *Telecommunications Law in the Internet Age*, Morgan Kaufmann, 2001.



اخلاق در حوزه علم و فناوری

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری - کاربردی

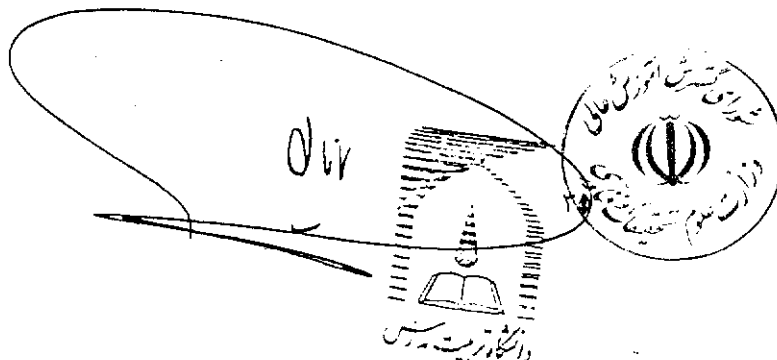
هدف:

از آنجا که هر متخصص سیاستگذاری علمی می‌باید علاوه بر آشنایی با ملاحظات اخلاقی ناشی از تحول در حوزه‌های علم و فناوری از توانایی و تسلط کافی در تحلیل و تفسیر و قضاوت درباره این قبیل مسائل برخوردار باشد، در این درس علاوه بر بررسی برجسته‌ترین مسائل اخلاقی در قلمرو علم و فناوری، مهمترین نظریه‌های اخلاقی و نیز شیوه‌های ارزیابی امور اخلاقی به دانشجویان آموخته می‌شود.

سرفصل درس:

اخلاق و فرا - اخلاق: کلیاتی در باب نظریه‌ها و مسائل فلسفه اخلاق

تفاوت امر واقع fact و ارزش value: ماهیت درست و نادرست اخلاقی right & wrong (اخلاقیات متکی به نتیجه‌گرایی consequentialism، نظریه‌های اخلاقی وظیفه بنیاد deontological theories، نظریه‌های اخلاقی حق بنیاد، rights-based theories، اخلاقیات فضیلت - بنیاد Virtue ethics)؛ جایگاه قضاوت اخلاقی (رهیافتهای شناخت گرایانه در برابر رهیافتهای احساس گرایانه Cognitivism vs noncognitivism، رهیافتهای رئالیستی در برابر رهیافتهای غیر رئالیستی)؛



نسبی‌گرایی اخلاقی و شکاکیت اخلاقی؛ اخلاقیات و منافع شخصی؛ ماهیت عدالت، تفاوت میان اخلاق و حقوق.

اخلاقیات در پژوهش‌های علمی و فناوریانه

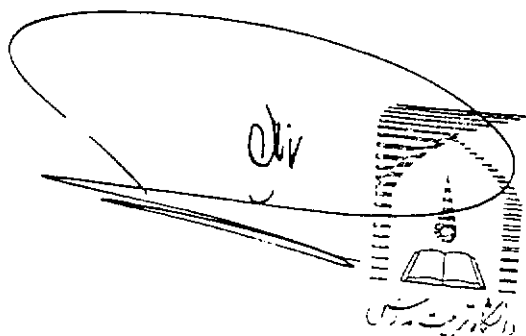
جعل، تقلب و رفتار نادرست در حوزه علم و فناوری؛ واقعیتهای فعالیتهای علمی و فناوریانه و فشارهایی که در جهان واقعی بر دانشمندان و فناوران اعمال می‌شود؛ مسائل اخلاقی ناشی از همکاریهای دسته جمعی در امر پژوهش، پاداش و امتیاز در علم و فناوری، مسوولیت‌های داوران، مربیان و سرپرستان، و سردبیران در شکل دادن به رفتار صحیح در پژوهش‌های علمی و فناوریانه؛ نقش قوانین و مقررات رسمی در مواجهه با سو رفتار علمی؛ نقش دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی در ترویج رفتار شایسته علمی؛ تاثیر پیشرفتهای فناوریانه در تغییر هنجارهای اخلاقی.

اخلاقیات در حوزه مدیریت ریسک

چه زمانی قرار دادن افراد در معرض خطرات ناشی از فعالیتهای علمی یا فناوران موجه است؟ آیا نظریه‌های اخلاقی می‌توانند دستورالعملها و توصیه‌های روشن‌گری برای مواجهه با جنبه‌های غیرمطمین و پیش‌بینی نشده تحولات فراهم آورند؟ چه نوع موازینی می‌باید برای انجام فعالیتهای بی‌خطر و مقابله با سهل‌انگاری در تکاپوهای علمی و فناوریانه اتخاذ کرد؟

مسائل اخلاقی در حوزه علوم زیستی

تصمیم‌گیریهای کلینیکی و خودمختاری بیمار، حق انتخاب مرگ به وسیله بیمار و خودکشی اختیار؛ مهندسی ژنتیک و اخلاقیات آن؛ فناوری مربوط به تولید مثل و سقط جنین؛ نحوه تخصیص منابع مالی برای امور پزشکی؛ شرکتهای تولید کننده داروهای حیاتی و جامعه مصرف‌کنندگان؛



بانک اطلاعات ژنتیکی مربوط به تبهکاران و مجرمان، انجام آزمایشهای علمی بر روی انسانها و حیوانات

مسائل اخلاقی مربوط به محیط زیست

اخلاقیات زیست محیطی Environmentalism، رشد جمعیت و مسوولیت در قبال مستمندان، نسلهای آینده و دیگر ساکنان زیستبوم زمین، ازدیاد دمای زمین و مسائل ناشی از آن، تنوع زیستی زیستبومها، انقلاب سبز و نتایج فناوریهای پیشرفته در کشاورزی

بهره‌برداری تجاری از علم

جامعه مصرفی و حقوق مصرف‌کنندگان، جهانی شدن و تبعات آن، بهره‌برداری از نیروی انسانی و منابع طبیعی کشورهای در حال پیشرفت یا عقب مانده،

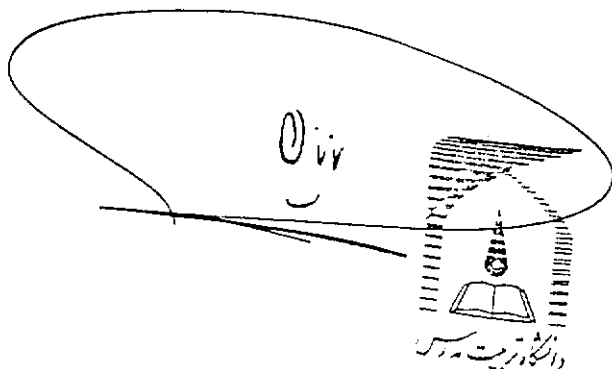
استفاده نظامی از علم و فناوری

آزمودن نتایج فناوریهای نظامی بر روی انسانها و حیوانات، مسوولیت اخلاقی دانشمندان در تولید سلاحهای کشتار جمعی، امنیت ملی و وجدان اخلاقی

برخی از منابع و مأخذ:

Alexander Kohn, False Prophets: Fraud and Error in Science and Medicine, Basil Blackerll, 1988

William Broad, and Wade, Nicholas, Betrayers of the Truth. New York: Simon and Schuster, Inc., pp. 39-59.



Daryl E. Chubin, and Hackett, Edward J., Peerless Science. State University of New York Press, 1990.

David Resnik, The Ethics of Science: An Introduction, Routledge, 1998. Ruth Bulger, et al., eds., Society's Choices: Social and Ethical Decision Making in Biomedicine, Washington: National Academy Press, 1995.

Korenman, Stanley G., "Conflicts of Interest and the Commercialization of Research," Academic Medicine, Vol. 68, No. 9, September 1993, pp. S18-22.

Relman, Arnold S., "Economic Incentives in Clinical Investigation," New England Journal of Medicine, Vol. 320, No. 14, April 6, 1989, pp. 933-4.

Ferguson, James R., "Biomedical research and Insider Trading," New England Journal of Medicine, Vol. 337, No. 9, August 28, 1997, pp.631-4.

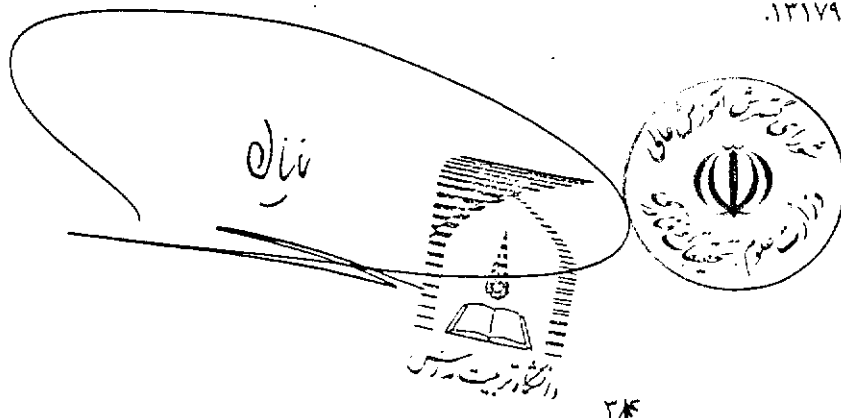
Peter Wenz, Environmental Ethics Today, Oxford University Press, 2001. John Harris (Ed.), Bioethics, Oxford University Press, 2001.

Roger Cooter, Mark Harrison and Steve Sturdy, War, Medicine and Modernity, Sutton Publishing, 1998.

L.Freedman, The Evolution of Nuclear Strategy, Macmillan, 1981.

D. Smith and R. Smith, The Economics of Militarism, Pluto, 1983.

کارل پوپر، مسوولیت اخلاقی دانشمندان: مندرج در اسطوره چارچوب: در دفاع از علم و عقلانیت، تهران، نشر نو، ۱۳۱۷۹.



نهادهای مؤثر در توسعه علم و فناوری

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری و کاربردی

هدف:

در این درس نقش و نحوه تأثیر نهادهای مختلف در جامعه در ترویج فرهنگ و روحیه علمی و فناورانه و اتخاذ سیاستهای صحیح در این دو قلمرو متناسب با شرایط بومی جامعه مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

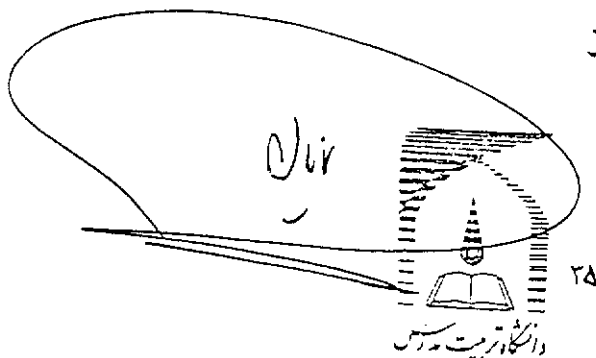
سرفصل درس:

• ظهور دانشگاههای پژوهش بنیاد

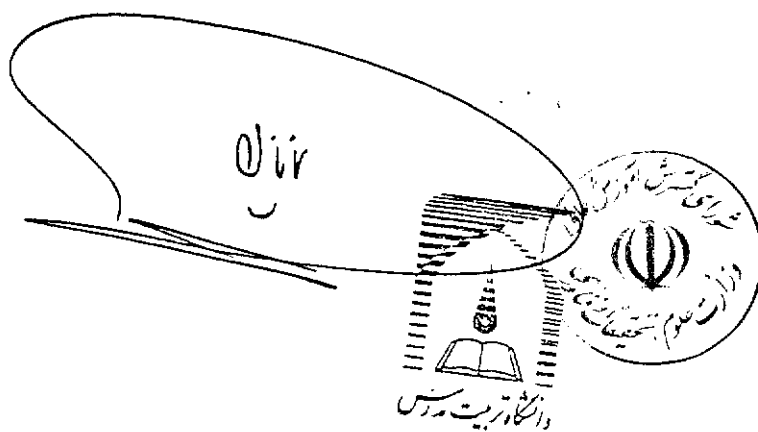
• نهادها و وزارتخانه‌های دولتی

• انجمنهای علمی و آکادمی علوم

• جایز کیفیت یا مراکز پژوهشی ممتاز



- مراکز و مؤسسات تحقیقاتی بین‌المللی
- سلسله مراتب علمی
- نشریات تخصصی
- مکانیزمها و تمهیدات مربوط به تشویق محققان
- پروژه‌ها و دوره‌های تخصصی و نقش بخش خصوصی
- آموزش پیش‌دانشگاهی
- رسانه‌های عمومی
- پارکهای علمی



برخی از منابع و مأخذ:

Terence Kealey, *The Economic Laws of Scientific Research*, Macmillan Press Ltd, 1996.

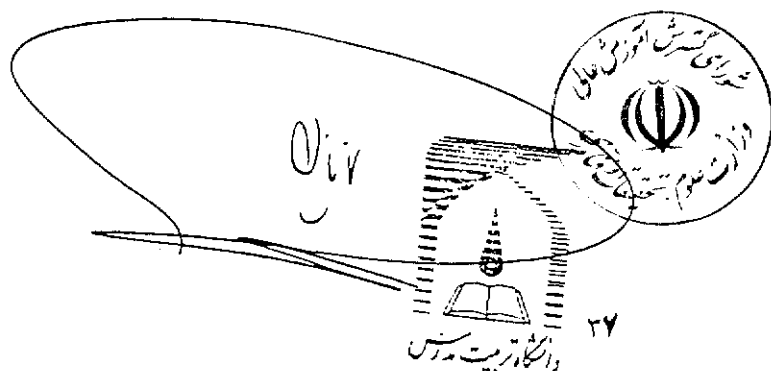
Norbert Elias, Herminio Martins, and Richard Whitley (Eds.), *Scientific Establishments and Hierarchies*, D. Reidel Publishing Company, 1982.

H.D. Daniel, *Guardians of Science: Fairness and Reliability of Peer Review*, VCH Publishers, 1993.

Jerry Gaston, *The Reward System in British and American Science*, John Wiley & Sons, 1978.

John Irvine, Ben Martin, and Phoebe Isard, *Inventing in the Future: An International Comparison of Government Funding of Academic and Related Research*, Edward Elgar publishing Ltd, 1990.

Philip Mirowski and Esther Mirjam Sent, *Science Bought and Sold: Essays in the Economic of Science*, University of Chicago Press, 2002.



انتقال علم و فناوری

تعداد واحد : ۲

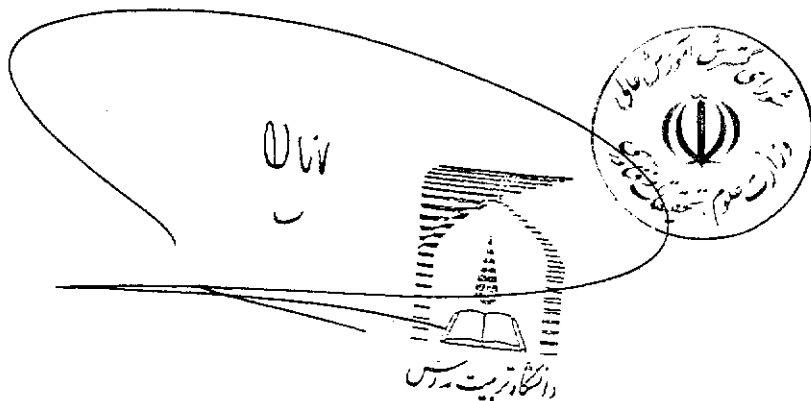
نوع درس: نظری و کاربردی

هدف :

تحلیل روندهای حاکم بر واردات فناوری در پرتو نیازهای آینده مربوط به علم و فناوری، با نظر به شیوه زیست بومی و منافع ملی در عرصه جهانی، و نیز بررسی نقادانه نحوه مبادلات و همکاریهای علمی میان ایران و دیگر کشورها، از جمله اهداف اصلی این درس به شمار می آید.

سرفصل درس :

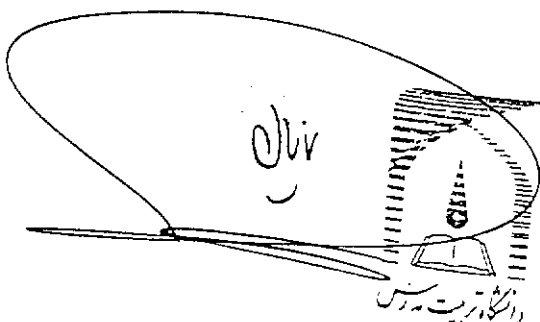
- انتقال فناوری: تاریخچه و مفاهیم کلیدی
- دوره عمر فناوری
- ارزیابی و گزینش فناوریهای بهینه: مدل‌های انتقال فناوری



- تلفیق فناوریهای جدید با فناوریهای سنتی
- انتقال فناوری در عرصه رقابت جهانی
- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای انتقال فناوری
- سازماندهی و مدیریت انتقال فناوری
- چالشهای سازمانی، رفتاری، و ارتباطی در انتقال فناوری
- میزبانی امکانات علمی و فناورانه بین‌المللی
- بازاریابی برای فناوری انتقال یافته
- مطالعات موردی

برخی از منابع و مأخذ:

Umberto Colombo & Keichi Oshima, *Technological Blending: An Appropriate Response to Development*, Tycooly Publishing, 1989.



Mark Schaffer (Ed.), *Technology Transfer and East- West Relations*, Croom Helm (Macmillan) 1985.

David Jeremy, *International Technology Transfer: Europe, Japan and the USA, 1700- 1914*, Edward Edgar Publishing Ltd . 1991.

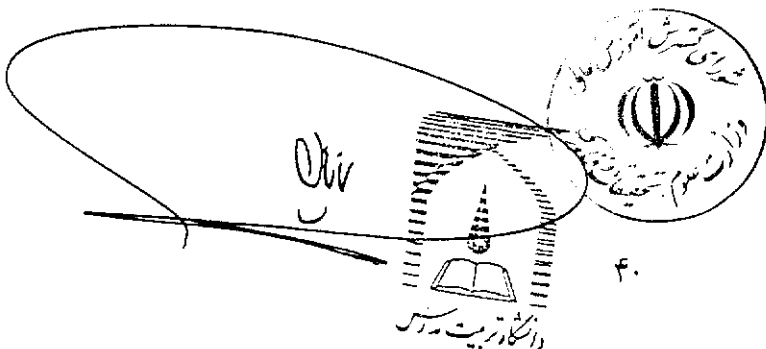
Edmund Byrne and Joseph pitt (Eds.), *Technological Transformation: Contextual and Conceptual Implications*, Kluwer Academic publishers, 1989.

W.B. Arthur, *On Competing Technologies and Historical Small Events: The Dynamics of Choice Under Increasing Returns*, WP- 83-90. International Institute for Applied System Analysis, Laxenburg, Austria, 1983.

R.U. Ayres, *Industry Technology Life Cycles: An Integrating Meta- Model?* RR-87-3 International Institute for Applied System Analysis. Laxenburg, Austria, 1987.

A. Grubler, *Time for a Change: Rates of Diffusion of Ideas, Technologies, and Social Behaviours*, WP-95-82. International Institute for Applied System Analysis, Laxenburg, Austria.

Albert Muir, *The Technology Transfer System: Inventions- Marketing- Licensing- Patenting- Settinf- Practice – Management policy*, Latham Book Publications, 1997.



نظریه سیستمی در علم و فناوری

تعداد واحد: ۲ واحد

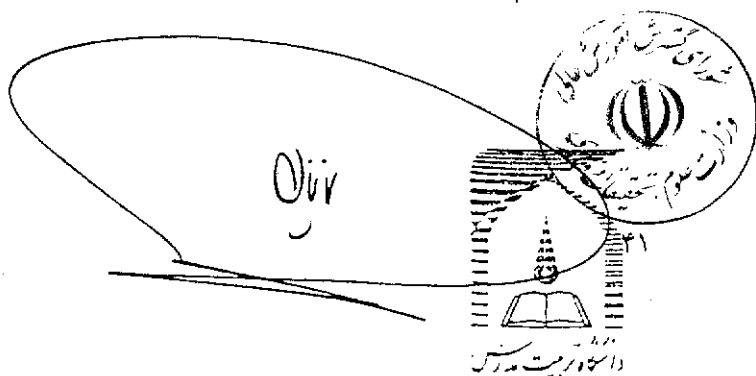
نوع واحد: نظری و کاربردی

هدف: آشنا نمودن دانشجویان با تئوریه‌ها، مبانی پیشرفته تفکر سیستمی و کاربردهای آن در

سیاستگذاری علم و فناوری

سرفصل درس:

- مبانی نظری تئوری و تفکر سیستمی
- اصول، انواع و ویژگیهای سیستمها
- روشهای مدلسازی و ارزیابی سیستمها
- سیستمهای سازمانی و اجتماعی
- علم کنترل، اطلاعات و ارتباطات و تفکر سیستمی
- نظامهای سیاست گذاری علم و فناوری
- کاربردهای نگرش سیستمی در سیاست گذاری علم و فناوری

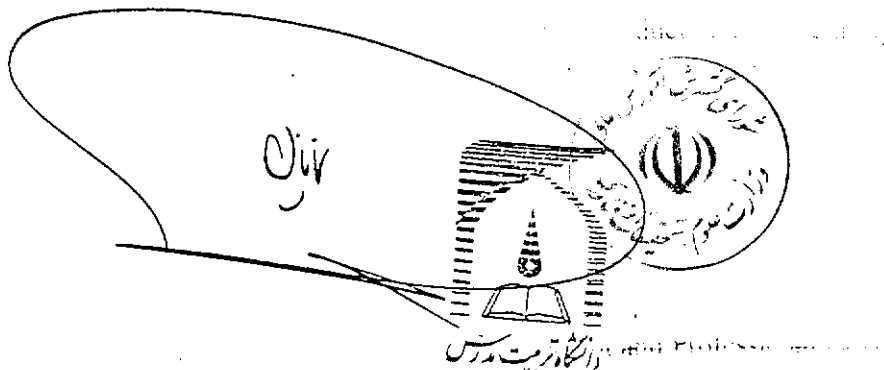


• ارائه سمینارها و پروژه های تحقیقاتی دانشجویی در زمینه نگرش سیستمی

درسیاستگذاری علم و فناوری

برخی از منابع و مآخذ:

- 1- Ludwig, Von Bertalanffy "General System Theory: Foundations, Development, Applications"
- 2- Gerald M. Weinberg "Paperback "An Introduction to General Systems Thinking"
- 3- Stephen G. Haines; Paperback " The Complete Guide to Systems Thinking & Learning"
- 4- Joseph O'Connor, Ian McDermott; Paperback "The Art of Systems Thinking: Essential Skills for Creativity and Problem Solving"
- 5- Dorothy J. Tudor-Ian Tudor "System Analysis and Design: A Comparison of Structured Methods" Macmillan, 1997.
- 6- Derek K. Hitchins "Advanced Systems Thinking, Engineering, and Management (Artech House Technology Management and Professional Development Library)"
- 7- Pedro Conceicao "Science, Technology, and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy (International Series on Technology Policy and Innovation)"
- 8- Fransisco R Sagasti "A systems approach to science and technology policy-making and planning (Studies on scientific and technological development)"



مدیریت دانش و فناوری اطلاعات

تعداد واحد : ۲

نوع درس: نظری و کاربردی

هدف:

در این درس ضمن توضیح و تبیین مدیریت دانش، نقش و اهمیت آن، و همچنین چگونگی استفاده از فناوری اطلاعات و فناوری دانش (KT) برای پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانش، شرح داده می‌شود. به علاوه نقش استراتژیک سیستم‌های مدیریت دانش در جامعه دانشی (Knowledge Society) و تحول سازمان‌های نوین مورد بررسی قرار می‌گیرد.

سرفصل درس:

- دانش و مدیریت دانش
- دانش، حکمت و تصمیم حکیمانه
- مفهوم دانش و توصیف انواع دانش
- توضیح و تبیین مدیریت دانش
- رویکردهای مختلف مدیریت دانش
- چارچوب و چرخه مدیریت دانش



- از فناوری اطلاعات تا فناوری دانش
- نقش فناوری دانش در سیستم‌های مدیریت دانش
- بکارگیری مدیریت دانش
- جامعه اطلاعاتی
- از جامعه اطلاعاتی به سوی جامعه دانشی
- جامعه دانشی
- اقتصاد دانشی
- مطالعه موردی



برخی از منابع و مأخذ:

1. Gooschalk Petter(2005), Strategic Knowledge Management Technology, Idea Group Publishing.
2. T.J. Beckman, The current state of knowledge management, in: J. Liebowitz (Ed.), Knowledge Management Handbook, CRC Press, Boca Raton, FL, 1999, pp. 1.1–1.22.
3. J. Birkinshaw and T. Sheehan, Managing the knowledge life cycle. *MIT Sloan Management Review* 44 1 (2002), pp. 75–83. [Abstract-INSPEC](#) | [Order Document](#)
4. B. Buchel and S. Raub, Building knowledge—creating value networks. *European Management Journal* 20 6 (2002), pp. 586–596.
5. Bergeron Bryan(2003) ,Essentials of Knowledge management. John Wiley
6. B. Choi and H. Lee, An empirical investigation of KM styles and their effect on corporate performance. *Information and Management* 40 5 (2003), pp. 403–417. [SummaryPlus](#) | [Full Text + Links](#) | [PDF \(175 K\)](#)

7. T.H. Davenport, L. Prusak, Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know, Harvard Business School Press, Boston, MA, 1998.

8. D.W. De Long and L. Fahey, Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *The Academy of Management Executive* 14 4 (2000), pp. 113–127.

9. C. Despres, D. Chauvel, Mastering Information Management, Part 6, Knowledge Management, Financial Times, March 8, 1999, pp. 4–6.

10. Sugumaran Vijayan(2002), Intelligent Support systems: Knowledge Management, Idea Group, USA

11. U. Frank, Knowledge management systems: essential requirements and generic design patterns, in: W.W. Smari, N. Melab, K. Yetongnon (Eds.), Proceedings of the International Symposium on Information Systems and Engineering, CSREA Press, Las Vegas, 2001, pp. 114–121.

12. U. Frank, A multi-layer architecture for knowledge management systems, in: S. Barnes (Ed.), Knowledge Management Systems: Theory and Practice, Thomson Learning, London, UK, 2002, pp. 97–111.

13. J. Harney, Innovating with topic map taxonomies, Knowledge Management, February 2002, p. 10.

14. C.W. Holsapple, Knowledge management support of decision making. *Decision Support Systems* 31 1 (2001), pp. 1–3. [SummaryPlus](#) | [Full Text + Links](#) | [PDF \(36 K\)](#)

15. C.W. Holsapple and K.D. Joshi, Organizational knowledge resources. *Decision Support Systems* 31 1 (2001), pp. 39–54. [SummaryPlus](#) | [Full Text + Links](#) | [PDF \(310 K\)](#)

16. C.W. Holsapple and K.D. Joshi, Knowledge manipulation activities: results of a Delphi study. *Information and Management* 39 6 (2002), pp. 477–490. [SummaryPlus](#) | [Full Text + Links](#) | [PDF \(349 K\)](#)

17. C.W. Holsapple and K.D. Joshi, Knowledge management: a threefold framework. *Information Society* 18 1 (2002), pp. 47–64. [Abstract-INSPEC](#) | [Order Document](#) | [Full Text via CrossRef](#)

18. R. Hull and R. King, Semantic database modeling: survey, applications, and research issues. *ACM Computing Survey* 19 3 (1987), pp. 201–260. [Abstract-INSPEC](#) | [Order Document](#) | [Full Text via CrossRef](#)



19. KAIS, Knowledge and Information Systems: An International Journal Home Page, 2001.

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=RedirectURL&_method=externObjLink&locator=url&_cdi=5968&_plusSign=%2B&_targetURL=http%253A%252F%252Fkais.mines.edu%252F~kais%252F (accessed March 1, 2001).

20. W.R. King, P.V. Marks, Jr. and S. McCoy, The most important issues in knowledge management. *Communications of the ACM* 45 9 (2002), pp. 93–97. [Abstract-INSPEC](#) | [\\$Order Document](#) | [Full Text via CrossRef](#)

21. M.L. Markus, A. Majchrzak and L. Gasser, A design theory for systems that support emergent knowledge processes. *MIS Quarterly* 26 3 (2002), pp. 179–212. [Abstract-INSPEC](#) | [\\$Order Document](#)

22. A. McAfee, When too much IT knowledge is a dangerous thing. *MIT Sloan Management Review* 44 2 (2003), pp. 83–89. [Abstract-INSPEC](#) | [\\$Order Document](#)

23. M. Nissen, M. Kamel and K. Sengupta, Integrated analysis and design of knowledge systems and process. *Information Resources Management Journal* 13 1 (2000), pp. 24–43. [Abstract-INSPEC](#) | [\\$Order Document](#)

24. M. Parent, R.B. Gallupe, W.D. Salisbury and J.M. Handelman, Knowledge creation in focus group: can group technologies help?. *Information and Management* 38 1 (2000), pp. 47–58. [SummaryPlus](#) | [Full Text + Links](#) | [PDF \(186 K\)](#)

25. R. Quillian, Semantic memory, in: M. Minsky (Ed.), *Semantic Information Processing*, MIT Press, Cambridge, MA, 1968.

26. B. Ramesh and A. Tiwana, Supporting collaborative process knowledge management in new product development teams. *Decision Support Systems* 27 1–2 (1999), pp. 213–235. [SummaryPlus](#) | [Full Text + Links](#) | [PDF \(804 K\)](#)

27. P.N. Rastogi, Knowledge management and intellectual capital—the new virtuous reality of competitiveness. *Human Systems Management* 19 1 (2000), pp. 39–48.

28. M. Rosemann, Integrated knowledge and process management. *B-HERT News* 11 (2001), pp. 24–26.

29. R. Ruggles, *Knowledge Management Tools*, Butterworths, Boston, MA, 1997.

30. A.P. Sage and W.B. Rouse, Information systems frontiers in knowledge management. *Information Systems Frontiers* 1 3 (1999), pp. 205–219. [Abstract-INSPEC](#) | [\\$Order Document](#) | [Full Text via CrossRef](#)



31. U. Schultz and D.E. Leidner, Studying knowledge management in information systems research: discourses and theoretical assumptions. *MIS Quarterly* 26 3 (2002), pp. 213–242.
32. S.C. Shapiro (Ed.), *Encyclopedia of Artificial Intelligence*, Wiley, New York, NY, 1990.
33. J. Sowa, Semantic networks, in: S.C. Shapiro (Ed.), *Encyclopedia of Artificial Intelligence*, Wiley, New York, NY, 1990, pp. 1011–1024.
34. J.F. Sowa, *Knowledge Representation: Logical, Philosophical, and Computational Foundations*, Thomson Learning, Pacific Grove, CA, 2000.
35. D. Tobin, *Transformational Learning: Renewing Your Company through Knowledge and Skills*, Wiley, New York, NY, 1996.
36. R. van der Spek, A. Spijkervet, Knowledge management: dealing intelligently with knowledge, in: Liebowitz, Wilcox (Eds.), *Knowledge Management and Its Integrative Elements*, CRC Press, Boca Raton, FL, 1997.
37. E.W. Stein and V. Zwass, Actualizing organizational memory with information systems. *Information Systems Research* 6 2 (1995), pp. 85–117.
38. B. Trippe, Taxonomies and topic maps: categorization steps forward. *EContent* 24 6 (2001), pp. 44–49. [Abstract-INSPEC](#) | [\\$Order Document](#)
39. K.M. Wiig, What future knowledge management users may expect. *Journal of Knowledge Management* 3 2 (1999), pp. 155–165.



اقتصاد نوآوری و تحولات فناورانه

تعداد واحد: ۲

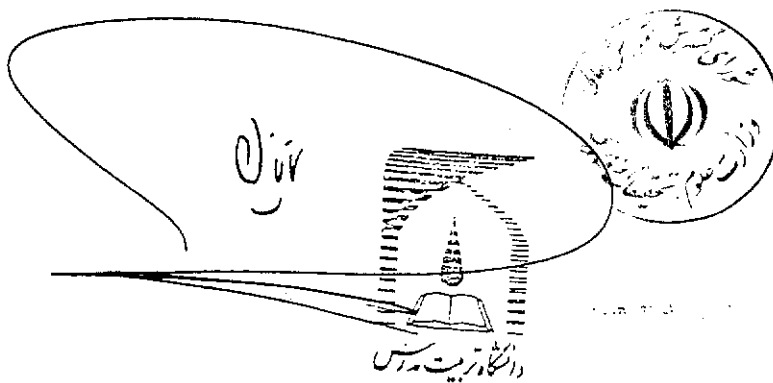
نوع درس: نظری و کاربردی

هدف:

هدف از این درس آشنایی دانشجویان با آثار اقتصادی نوآوری و تحولات فناورانه است. در این درس تئوری‌های اقتصادی اقتصاددانان نوآوری مانند شومپتر بررسی شده و به رابطه و تأثیر نوآوری و بازار و چگونگی آثار متقابل آنها بر یکدیگر اشاره خواهد شد. همچنین به رابطه نوآوری و رشد اقتصادی نیز پرداخته می‌شود.

سرفصل درس:

- نقش بازار و اثر آن در تخصیص منابع در سطح بنگاه، منطقه، کشور و جهان
- تحلیل‌های نئوکلاسیک و اقتصاد خرد از بازار، تئوری تولید و تحولات فناورانه
- فناوری، کارآفرینی و رشد اقتصادی
- مطالعات موردی در رابطه با روند تاریخی نوآوری و تحولات فناورانه
- اثر نوآوری بر رفتار بازار
- اثر ساختار بازار و رقابت بر رفتار نوآوران



ارزیابی سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک فناوریانه

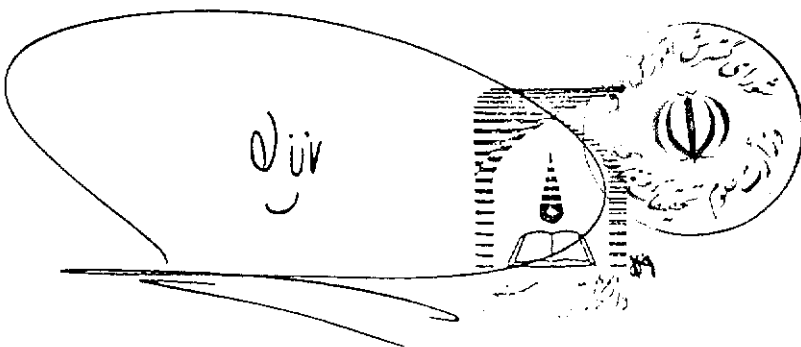
تعداد واحد: ۲

هدف:

توسعه فناوری در هر زمینه تخصصی، مستلزم سرمایه‌گذاری است. تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری در یک فناوری یا حوزه خاص فناوریانه، امر پیچیده‌ای است که نیاز به استفاده از روش‌های علمی دارد. از یک طرف باید مزایا و منافع فناوری اعم از اقتصادی، اجتماعی، سیاسی سنجیده شود و از طرف دیگر باید میزان معایب و همچنین ریسک آن بررسی گردد. در این درس سعی می‌شود تا روش‌های علمی برای ارزیابی سرمایه‌گذاری و اندازه‌گیری ریسک سرمایه‌گذاری در حوزه‌های فناوریانه مورد بحث قرار گیرد.

سرفصل درس:

- چارچوب اصلی تصمیم‌گیری در بخش عمومی و تجاری در رابطه با سیاست‌گذاری و تدوین استراتژی فناوری
- تحلیل‌های کمی اقتصادی در تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری
- مفاهیم و رویکردهای مختلف به مدیریت ریسک (از منظرهای جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، فرهنگی و روابط اجتماعی)
- تئوری احتمالات و تحلیل ریسک در تصمیم‌گیری
- شاخص‌های کمی در ارزیابی سرمایه‌گذاری مانند NPV, B/C و ...
- روش‌ها و ابزارهای ارزیابی سرمایه‌گذاری و اندازه‌گیری ریسک



مدلها و شاخص های علم و فناوری

تعداد واحد : ۲

نوع درس: نظری و کاربردی

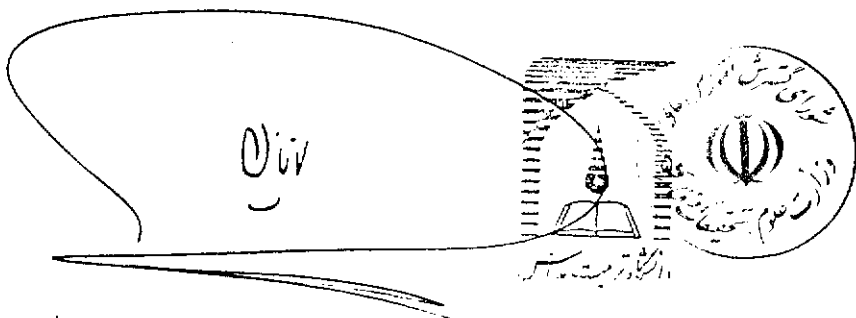
هدف :

هدف این درس آشنا ساختن دانشجویان با انواع شاخصها و معیارهای رایج اندازه گیری علم و فناوری و نظامهای طبقه بندی فعالیت های علمی و فناورانه است.

سرفصل درس :

فلسفه و تاریخچه اندازه گیری علم و فناوری:

نظام اندازه گیری علم و فن آوری (تعاریف/ مفاهیم/ مدلها/ شرایط طراحی نظام)



پیش‌درآمدی بر شاخص‌ها

شاخص‌ها (مفاهیم / تعاریف / طبقه‌بندیها / معرفی راهنماهای بین‌المللی)

فعالیت‌های علم و فن‌آوری (تعاریف / طبقه‌بندی)

نقد عمومی شاخص‌ها

شاخص‌های دروندادی (۱):

شاخص‌های مالی (تعاریف / انواع / محاسبه / نقد / مثالها)

شاخص‌های دروندادی (۲):

شاخص‌های نیروی انسانی علم و فن‌آوری (تعاریف / طبقه‌بندی / محاسبه / نقد / مثالها)

شاخص‌های بروندادی (۱):

شاخص‌های بروندادی فن‌آوری (تعاریف / طبقه‌بندی / محاسبه / نقد / مثالها)

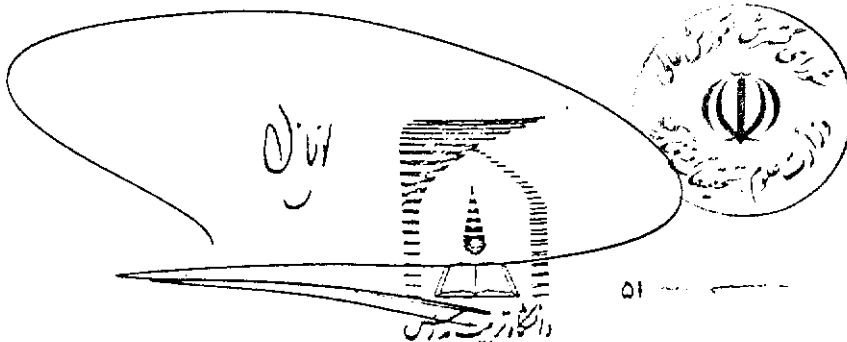
شاخص‌های بروندادی (۲):

شاخص‌های بروندادی علم یا کتاب‌سنجی (تعاریف / تاریخچه / طبقه‌بندی / محاسبه / نقد / مثالها)

شاخص‌های فرآیند و اثرگذاری:

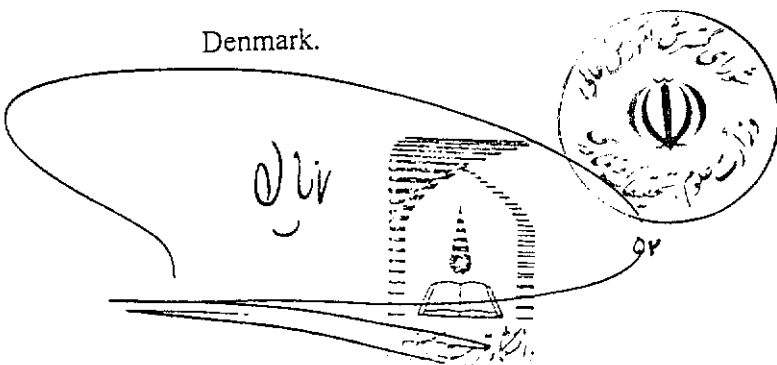
نوآوری، مدیریت دانش، جابه‌جایی نیروی انسانی، همکاری‌های بین‌المللی و تراز پرداخت‌های

فن‌آوری (تعاریف / تاریخچه / طبقه‌بندی / محاسبه / مثالها)



برخی از منابع و مأخذ:

- Godin, Benoit. (2000) *Outline for a History of Science Measurement*, OST (Observatoire des Science et des Technologies), Montreal Canada.
- Godin, Benoit. (2001) *The Emergence of Science and Technology Indicators: Why Did Governments Supplement Statistics with Indicators*. OST, Montreal, Canada.
- Godin, Benoit. (2001) *The Number Markers: A Short History of Official Science and Technology Statistics*. OST, Montreal, Canada, July 2001.
- Godin, Benoit. (2000) *Measuring Science: Is There "Basic Research" Without Statistics?* OST, Montreal, Canada.
- Holbrook J. Adam and Hughes, Lindsay P. (2001) *Comments on the Use of the OECD OSLO Manual in Non- Manufacturing Based Economies*. Science & Public Policy, Vol. 28, 2 April 2001.
- Holbrook, J.A.D. (1998) *Problems in adapting the Frascati Manual for Use in Resource-Based Economies*. CPROST Report (Center for Policy Research on Science & Technology).
- OECD and Eurostat (1997) *The Measurement of Scientific and Technological Activities: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data- OSLO manual*. 2nd edition, OECD, Paris.
- Shodjai, Foad. *Science and Technology Indicators and A Catalog of Major S&T Indicators of Canada*. CPROST, 1996.
- Graversen, Ebbe Krogh. (2001) *Human Capital Mobility A Comparable Knowledge Indicator*. The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy, Denmark.



Okubo, Yoshiko. (1997) *Bibliometric Indicators and analysis of Research Systems: Methods and Examples*. STI Working Papers, OECD, Paris.

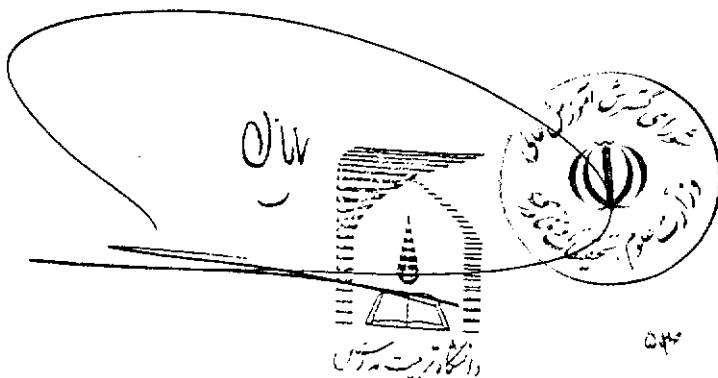
UNESCO (2002) *Science & Technology Statistics and Indicators in Developing Countries: Perspectives and Challenges*. Working Document. (For The Expert Meeting 2-5 April 2002, Rio De Janeiro Brazil) Montreal, February 2002.

Garfield, Eugene and Williams- Dorof, Alfred. (1992) *Citation Data: Their Use as Quantitative Indicators for Science and Technology Evaluation and Policy Making*, *Science and Public Policy* 19(5): 321-7, October 1992.

Yehuda Elkana, Joshua Lederberg ; Robert K. Merton, Arnold Thackray and Harriet Zuckerman (Eds.), *Towards a Metric of Science: the Advent of Science Indicators*, John Wiley & Sons, NY. 1978.

Godin, Benoit; Cocco, Johanne and Cote, Gregoire. (2001) *Measuring Innovation, OST, Montreal, Canada*.

سید حسین مرتضوی نصیری (۱۳۸۱) مطالعه انتقادی شاخص‌های علم و فناوری .
مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.



ب-سرفصل دروس کمبود (پیش نیاز)

مبانی نظری و عملی اقتصاد خرد، کلان و توسعه

تعداد واحد: ۳

نوع درس: نظری و کاربردی

هدف:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با تئوری‌ها و نظریات مطرح در علم اقتصاد (اعم از اقتصاد خرد، اقتصاد کلان و اقتصاد توسعه) کاربرد آنها در عمل می‌باشد. در این درس مسائل اقتصاد کلان، نقش دولت، بنگاه و خانوار در اقتصاد جامعه بررسی خواهند شد. همچنین به بررسی آثار سیاست‌های مختلف اقتصادی در جامعه و چگونگی عکس‌العمل جامعه در قبال آنها پرداخته می‌شود. با توجه به جهانی شدن اقتصاد، عوامل مؤثر بر پایداری اقتصاد کشورها در رقابت جهانی بررسی شده و آثار تحولات صنعتی در اقتصاد جهان مورد بحث قرار خواهد گرفت.

سرفصل درس:

- تئوری مصرف و رفتار مصرف‌کننده

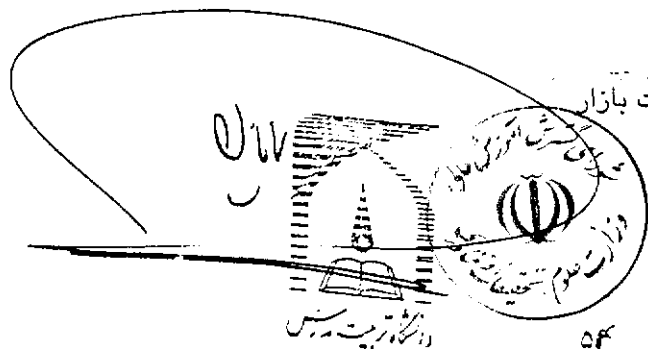
- تئوری تولید

- تئوری هزینه‌ها

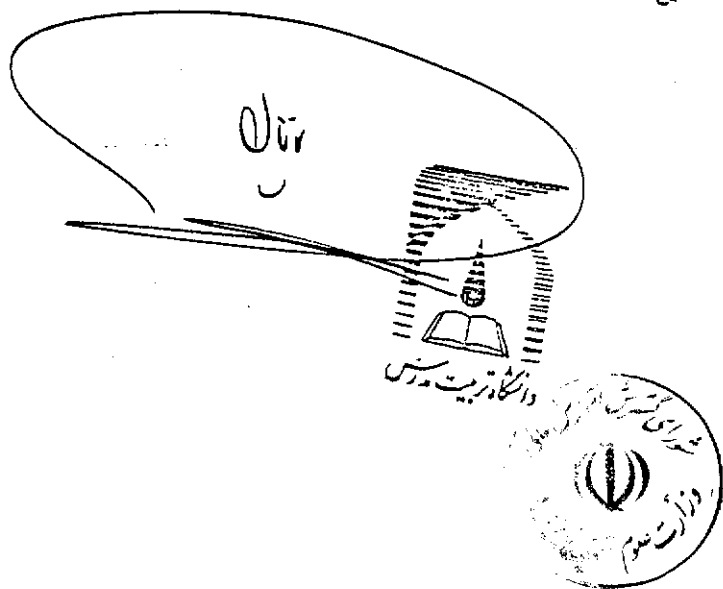
- تئوری بنگاه‌های اقتصادی

- تئوری بازار و بررسی عوامل شکست بازار

- تئوری‌های توسعه اقتصادی



- تعادل عمومی
- رفاه خانوار
- جریان‌های پولی و کالا
- اقتصاد باز و بسته
- تورم
- سیاست‌های پولی و مالی
- سرمایه‌های طبیعی و نقش آنها در پایداری
- رویکردهای کمی در اندازه‌گیری پایداری و رفاه در سطح سازمان، بخش و کشور
- مبانی تحلیلی و نظری ساختار صنعت و تکامل آن
- رشد، اشتغال و رقابت‌پذیری صنایع



روش تحقیق

تعداد واحد: 4

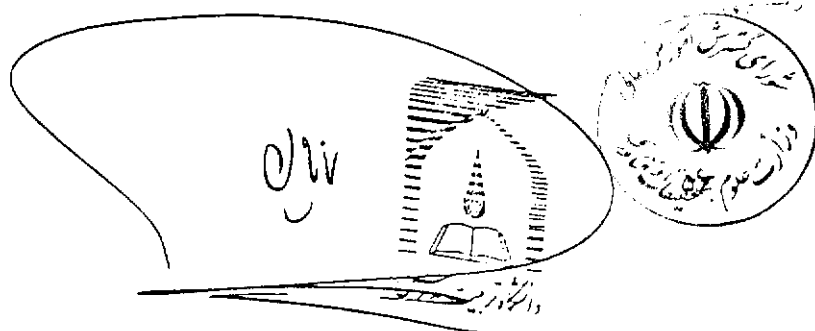
هدف:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با روش تحقیق در حوزه علوم انسانی به طور عام و روش تحقیق در سیاستگذاری علم و فناوری به طور خاص می باشد. در این درس دانشجویان روش های حل مسأله، تدوین طرح تحقیق و مهارت های مورد نیاز برای پژوهش را فرا می گیرند. این درس پیش نیاز پایان نامه خواهد بود و در این درس دانشجویان چگونگی برخورد با موضوع پایان نامه و شروع پژوهش در موضوع مورد نظر و نگارش پایان نامه تحصیلی را فرا خواهند گرفت.

سرفصل درس:

- زمینه های فلسفی روش تحقیق
- تدوین طرح تحقیق
- اندازه گیری قابلیت اطمینان و اعتبارسنجی نتایج پژوهش
- مدیریت و اجرای پژوهش
- تخمین فرضیه و آزمون آن
- بررسی همبستگی و رگرسیون
- روش های آماری در تحلیل اطلاعات
- روش های تحلیل کمی و کیفی
- بررسی مطالعات موردی

لازم به ذکر است که مبحث فوق در دو درس جداگانه تحت عناوین 'مبانی روش تحقیق' و 'روش تحقیق در سیاستگذاری علم و فناوری' ارائه خواهد شد. درس دوم بیشتر به صورت کارگاه آموزشی و سمینار ارائه می گردد.



فناوری اطلاعات و دانش

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری و کاربردی

هدف:

آشنایی دانشجویان با تئوری اطلاعات و ارتباطات،
فناوری اطلاعات (Information Technology) و فناوری دانش (Knowledge
Technology) اثرات و نقش استراتژیک آنها در صنعت و کسب و کار و جامعه می
باشد.

سرفصل درس:

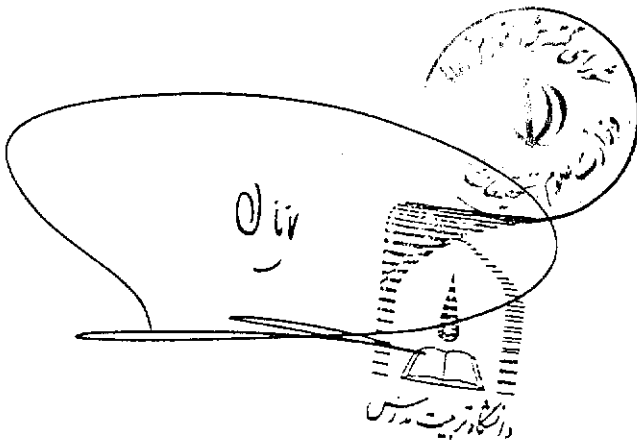
تئوری اطلاعات و ارتباطات

اطلاعات و فناوری اطلاعات

دانش و فناوری دانش

سیستم های فناوری دانش

ارتباطات و شبکه های دانش



اینترنت و اینترنت II و وب معنایی بستر فناوری دانش

ساختار فناوری دانش

مدیریت فناوری دانش

از فناوری اطلاعات (IT) تا فناوری دانش (KT)

همرأستایی استراتژیک کسب و کار و فناوری اطلاعات و دانش

کاربرد فناوری اطلاعات و دانش در مدیریت خوشه های علم و فناوری و صنعت

برنامه ریزی و توسعه فناوری اطلاعات و دانش

برخی از منابع و مأخذ:

Merlyn Paul (1998) From Information Technology to Knowledge Technology.

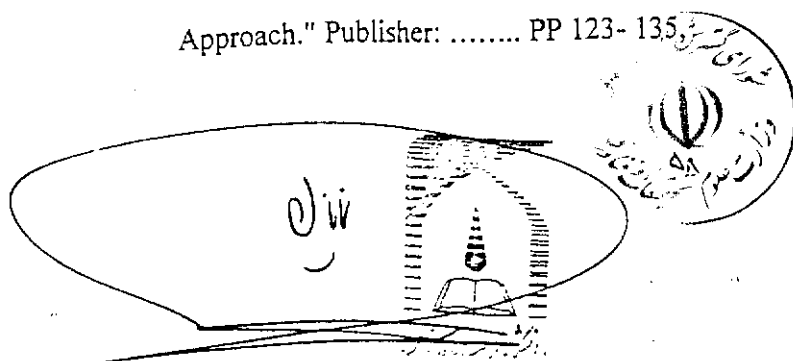
Journal of Knowledge Management, volume 2, No.2

Milton Nick, Shadbolt Nigel, Cottam Hugh and Hamamersely Mark (2002) Towards a knowledge technology for knowledge management Artificial Intelligence Group, School of Psychology, University of Nottingham, University Park, Nottingham, NG7 2RD, UK Elsevier Science Ltd.

Garavelli A. Claudio , Gorgoglione Michele and Scozzi Barbara (2002) Managing knowledge transfer by knowledge technologies Elsevier Science Ltd.

Broadbent, M. and Weill, P., (1993). "Improving business and information strategy alignment: learning from the banking industry", IBM Systems Journal, 32, 1: 162-179.

Clark, Steve. (2001). "Information systems Strategic Management: An Integrated Approach." Publisher: PP 123- 135



De wet, Gideon., (1996). " Corporate Strategy and Technology Management: Creating the Interface." In Mason, R., Lefebvre, L., & Khalil, T. (eds.), Management of Technology V. Elsevier, Oxford, U.K.

Feluer. Rainer, Kazem Chaharbaghi, Michael Weber and John Wargin, (2002) "Aligning Strategies, process, and information technology: a case study", A CRC Press Co., pp 11-28

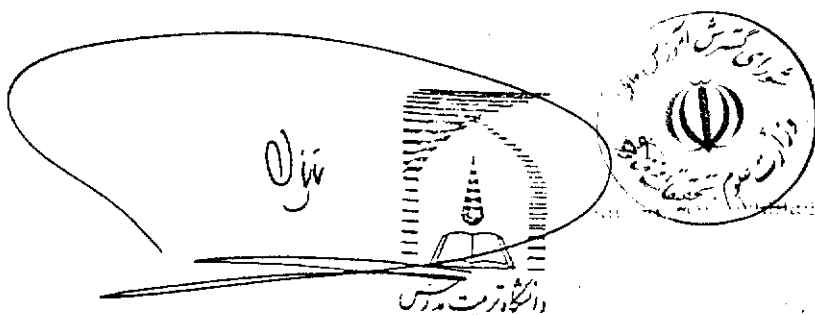
Henderson, J. C. and Venkatraman, N., (1993). "Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations." *IBM Systems Journal*, 32, 1: 4-16.

Kearns, G.S. & A.L. Ledere., (2000) "The effect of Strategic alignment on the use of IS-based resources for competitive advantage", *Journal of Strategic information system* vol(9) pp 265-293

Khalil, Tarek M. (2001) " Management of Technology: The key to competitiveness and wealth creation." New York: McGraw-Hill.

Luftman, J., Papp, R., & Brier. T. (1995). " The Strategic Alignment Model: Assessment and Validation," In Proceedings of the Information Technology Management Group of the Association of Management (AoM) 13th Annual International Conference, Vancouver, British Columbia, Canada, August 2-5, 1995, 57-66.

Lyytinen, K. & R. Hirschhein (1997) "Information Systems failures: a survey and classification of the empirical literature", in *Oxford survey in information technology* vol. 4, Oxford: Oxford University, Press, pp. 257-309.



Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995), *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, New York, NY.

Papp, R. (1995). "Determination of strategically Aligned Organizations: A Multi-Industry, Multi-Perspective Analysis", (Dissertation), Hoboken, NJ: Steven Institute of Technology.

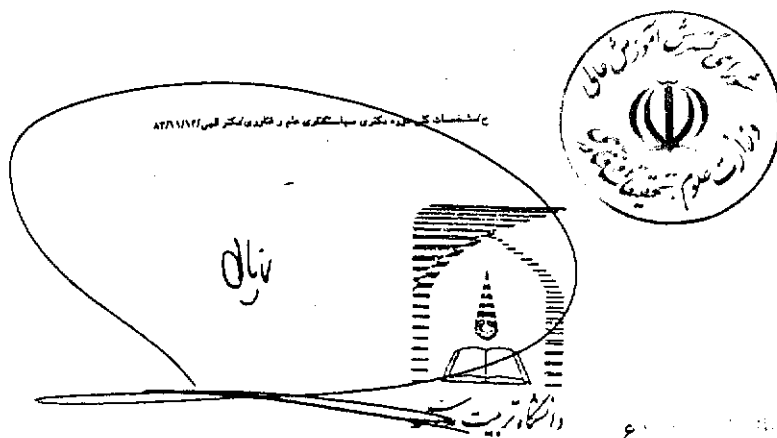
Papp, R. (2000). "Introduction to Strategic Alignment", Idea Group publishing, pp 1-24

Porter M. E., (2001) "Strategy and the Internet", *Harvard business review*, pp 63-74

Scott Morton, M.S., (1991). "The Corporation of the 1990s." Oxford: Oxford University Press.

Scott Morton, Michael S. 1991. "The Corporation of the 1990s: Information Technology and Organizational Transformation". New York Oxford: Oxford University Press

Venkatraman, N., Henderson, J. C. & S. Oldach (1993). "Continuous Strategic Alignment: exploiting information technology capabilities for competitive success", *European management Journal* 11(2): 139-49



در خصوص مورد ۱

اعضاء محترم هیات علمی همکار در ارائه این رشته علاوه بر افراد قبلی، افراد ذیل نیز جهت ترمیم و تکمیل تیم به شرح زیر پیشنهاد می شوند.

- جناب آقای دکتر منوچهر محسنی، دانشیار رشته جامعه شناسی
- جناب آقای دکتر شیروی، دانشیار رشته حقوق
- جناب آقای دکتر محمد اقدسی، دانشیار رشته مهندسی صنایع
- جناب آقای دکتر امیر البدوی، استادیار رشته مهندسی صنایع
- جناب آقای دکتر رضا منصوری، استاد فیزیک
- جناب آقای دکتر لطف ا... نبوی، استادیار رشته منطق
- جناب آقای دکتر مسعود غفاری، استادیار رشته علوم سیاسی
- جناب آقای دکتر اصغر مشبکی، دانشیار رشته مدیریت
- جناب آقای دکتر احمد جعفر نژاد، دانشیار رشته مدیریت
- جناب آقای دکتر علی اصغر انواری رستمی، دانشیار رشته مدیریت
- جناب آقای دکتر حسن دانایی فرد، استادیار رشته مدیریت
- جناب آقای دکتر سید مهدی الوانی، استاد رشته مدیریت

در خصوص مورد ۲

توزیع تعداد دروس این رشته بین اعضای محترم هیات علمی همکار متخصص به طوری که هر استاد حداقل ۲ درس ارائه نماید، به شرح زیر می باشد.

- دکتر علی پایا: دروس ۱- فلسفه علم و فناوری ۲- مباحث منتخب در سیاستگذاری علم و فناوری
- دکتر محمد امین قانع راد: دروس ۱- علم فناوری و محیط عمومی ۲- قلمروهای جدید در علم و فناوری
- دکتر سید حمید خداداد حسینی: مدیریت استراتژیک علم و فناوری
- دکتر محمد اقدسی: نوآوری و توسعه فناوری
- دکتر محمد جواد رسائی: مسائل زیستی در حوزه علم و فناوری
- دکتر عادل آذر: تحلیل آماری
- دکتر شعبان الهی: مدیریت دانش
- دکتر علی اصغر انواری رستمی: درس نظریه های سیستمی
- دکتر منوچهر محسنی: درس جامعه شناسی علم و فناوری
- دکتر شیروی: درس مبانی حقوقی نوآوری و فناوری
- دکتر لطف ا... نبوی: درس روش شناسی تحقیق در علم و فناوری
- دکتر حسن دانایی فرد: مدل ها و شاخص های علم و فناوری
- دکتر امیر البدوی: فناوری اطلاعات و دانش
- دکتر اصغر مشبکی: درس تحلیل فلسفی نظریه های سازمان و مدیریت
- دکتر حسین صادقی: درس اقتصاد علم و فناوری
- دکتر سید مهدی الوانی: درس نظریه های سیاستگذاری

